A8N32-SLI

Deluxe/WiFi

Deluxe

Motherboard

G2280

Erste Ausgabe V1
November 2005

Copyright © 2005 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs, einschließlich der darin beschriebenen Produkte und Software, darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung von ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") in irgendeiner Form, ganz gleich auf welche Weise, vervielfältigt, übertragen, abgeschrieben, in einem Wiedergewinnungssystem gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Produktgarantien oder Service werden nicht geleistet, wenn: (1) das Produkt repariert, modifiziert oder abgewandelt wurde, außer schriftlich von ASUS genehmigte Reparaturen, Modifizierung oder Abwandlungen; oder (2) die Seriennummer des Produkts unkenntlich gemacht wurde oder fehlt.

ASUS STELLT DIESES HANDBUCH "SO, WIE ES IST", OHNE DIREKTE ODER INDIREKTE GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIEN ODER KLAUSELN DER VERKÄUFLICHKEIT ODER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ZUR VERFÜGUNG. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET ASUS, SEINE DIREKTOREN, VORSTANDSMITGLIEDER, MITARBEITER ODER AGENTEN FÜR INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER SICH ERGEBENDE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUF GRUND VON PROFITVERLUST, GESCHÄFTSVERLUST, BEDIENUNGSAUSFALL ODER DATENVERLUST, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG UND ÄHNLICHEM), AUCH WENN ASUS VON DER WAHRSCHEINLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN AUF GRUND VON FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AM PRODUKT UNTERRICHTET WURDE.
SPEZIFIKATIONEN UND INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH DIENEN AUSSCHLIESSLICH DER INFORMATION, KÖNNEN JEDERZEIT OHNE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND DÜRFEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS AUSGELEGT WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT FÜR EVENTUELLE FEHLER ODER UNGENAUIGKEITEN IN DIESEM HANDBUCH KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG, EINSCHLIESSLICH DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

In diesem Handbuch angegebene Produkt- und Firmennamen können u.U. eingetragene Warenzeichen oder Urheberrechte der entsprechenden Firmen sein und dienen nur der Identifizierung oder Erklärung zu Gunsten des Eigentümers, ohne Rechte verletzen zu wollen.

Inhalt

Inhalt

Inhalt

Inhalt

Erklärungen

Erklärung der Federal Communications Commission

Dieses Gerät stimmt mit den FCC-Vorschriften Teil 15 überein. Sein Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädigenden Interferenzen erzeugen, und
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen aufnehmen, einschließlich derjenigen, die einen unerwünschten Betrieb erzeugen.

Dieses Gerät ist auf Grund von Tests für Übereinstimmung mit den Einschränkungen eines Digitalgeräts der Klasse B, gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften, zugelassen. Diese Einschränkungen sollen bei Installation des Geräts in einer Wohnumgebung auf angemessene Weise gegen schädigende Interferenzen schützen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und bedient wird, den Radio- und Fernsehempfang empfindlich stören. Es wird jedoch nicht garantiert, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang empfindlich stört, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, ist der Benutzer ersucht, die Interferenzen mittels einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an die Steckdose eines Stromkreises anschließen, an die nicht auch der Empfänger angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe bitten.

Um Übereinstimmung mit den FCC-Vorschriften zu gewährleisten, müssen abgeschirmte Kabel für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte verwendet werden. Änderungen oder Modifizierungen dieses Geräts, die nicht ausdrücklich von der für Übereinstimmung verantwortlichen Partei genehmigt sind, können das Recht des Benutzers, dieses Gerät zu betreiben, annullieren.

Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

Dieses Digitalgerät überschreitet keine Grenzwerte für Funkrauschemissionen der Klasse B, die vom kanadischen Ministeriums für Telekommunikation in den Funkstörvorschriften festgelegt sind.

Dieses Digitalgerät der Klasse B stimmt mit dem kanadischen ICES-003 überein.

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern, ziehen Sie die Netzleitung aus der Steckdose, bevor Sie das System an einem anderen Ort aufstellen.
- Beim Anschließen oder Trennen von Geräten an das oder vom System müssen die Netzleitungen der Geräte ausgesteckt sein, bevor die Signalkabel angeschlossen werden. Ziehen Sie ggf. alle Netzleitungen vom aufgebauten System, bevor Sie ein Gerät anschließen.
- Vor dem Anschließen oder Ausstecken von Signalkabeln an das oder vom Motherboard müssen alle Netzleitungen ausgesteckt sein.
- Erbitten Sie professionelle Unterstützung, bevor Sie einen Adapter oder eine Verlängerungsschnur verwenden. Diese Geräte könnte den Schutzleiter unterbrechen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung auf die Spannung Ihrer Region richtig eingestellt ist. Sind Sie sich über die Spannung der von Ihnen benutzten Steckdose nicht sicher, erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen vor Ort.
- Ist die Stromversorgung defekt, versuchen Sie nicht, sie zu reparieren. Wenden Sie sich an den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Betriebssicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten müssen Sie alle mitgelieferten Handbücher lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. Bemerken Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Stellen Sie das Produkt nicht an einem Ort auf, wo es nass werden könnte.
- Stellen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Über dieses Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält die Informationen, die Sie bei der Installation und Konfiguration des Motherboards brauchen.

Die Gestaltung dieses Handbuchs

Das Handbuch enthält die folgenden Teile:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**

  Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die unterstützten neuen Technologien.

- **Kapitel 2: Hardwarebeschreibungen**

  Dieses Kapitel führt die Hardwareeinstellungsvorgänge auf, die Sie bei Installation der Systemkomponenten ausführen müssen. Hier finden Sie auch Beschreibungen der Jumper und Anschlüsse am Motherboard.

- **Kapitel 3: Einschalten**

  Dieses Kapitel beschreibt den Startvorgang, die POST-Sprachmeldungen und die Schritte zum Ausschalten des Systems.

- **Kapitel 4: BIOS-Setup**

  Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setupmenüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.

- **Kapitel 5: Software-Unterstützung**

  Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-CD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.

- **Kapitel 6: NVIDIA® SLITM-Technologieunterstützung**

  Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie SLI-fähige PCI Express-Grafikkarten installieren.

Weitere Informationsquellen

An den folgenden Quellen finden Sie weitere Informationen und Produkt- sowie Software-Updates.

1. **ASUS-Webseiten**

   ASUS-Webseiten enthalten weltweit aktualisierte Informationen über ASUS-Hardware und Softwareprodukte. ASUS-Webseiten sind in ASUS-Kontaktinformationen auf Seite viii aufgelistet.

2. **Optionale Dokumentation**

   Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt sind. Diese Dokumente gehören nicht zum Lieferumfang des Standardpakets.

In diesem Handbuch verwendete Symbole

Um sicherzustellen, dass Sie bestimmte Aufgaben richtig ausführen, beachten Sie bitte die folgenden Symbole und Schriftformate, die in diesem Handbuch verwendet werden.

GEFAHR/WARNUNG: Informationen zum Vermeiden von Verletzungen beim Ausführen einer Aufgabe.

VORSICHT: Informationen zum Vermeiden von Schäden an den Komponenten beim Ausführen einer Aufgabe.

WICHTIG: Anweisungen, die Sie beim Ausführen einer Aufgabe befolgen müssen.

HINWEIS: Tipps und zusätzliche Informationen zur Erleichterung bei der Ausführung einer Aufgabe.

Schriftformate

Fettgedruckter Text	Weist auf ein zu wählendes Menü/Element hin.
Kursive	Wird zum Betonen von Worten und Aussagen verwendet.
<Taste>	Die Taste, die Sie drücken müssen, wird mit einem “kleiner als” und “größer als”-Zeichen gekennzeichnet. Beispiel: <Enter> bedeutet, dass Sie die Eingabetaste drücken müssen.
<Taste1+Taste2+Taste3>	Wenn zwei oder mehrere Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen, werden die Tastennamen mit einem Pluszeichen (+) verbunden. Beispiel: <Strg+Alt+D>
`Befehl`	Bedeutet, dass Sie den Befehl genau wie dargestellt eintippen und einen passenden Wert entsprechend der in der eckigen Klammer stehenden Vorgabe eingeben müssen. Beispiel: Tippen Sie den folgenden Befehl hinter der DOS-Eingabeaufforderung ein: **`afudos /i[filename]`** **`afudos /iA8N32SLI.ROM`**

A8N32-SLI Deluxe Spezifikationsübersicht

Prozessor	Sockel 939 für AMD Athlon™ 64 FX/64 X2/64 und Sempron™-Prozessor Unterstützt AMD 64-Architektur, welche gleichzeitige 32-Bit- und 64-Bit-Berechnungen ermöglicht Unterstützt AMD Cool ‘n’ Quiet!-Technologie
Chipsatz	NVIDIA® nForce4 SLI x16 Northbridge: NVIDIA® nForce™ SPP 100 Southbridge: NVIDIA® nForce4 SLI
Front Side Bus	1600/2000 MT/s
Speicher	Dual-Channel-Speicherarchitektur 4 x 184-Pin DIMM-Sockel unterstützt ungepufferte ECC/ nicht-ECC DDR400/333/266-Speichermodule Unterstützt bis zu 4 GB Systemspeicher
Erweiterungs-steckplätze	2 x PCI-Express™ x16 Steckplätze mit SLI™-Schnitt-stellenunterstützung bei vollem x16, x16-Modus 1 x PCI Express x4-Steckplatz (unterstützt x4/x1-Karten) 3 x PCI-Steckplatz *(PCI 2.2)*
Skalierbare Verbindungsschnitt-stelle (Scalable Link Interface - SLI™)	Der SLI™-Modus unterstützt: - 2 x identische SLI™-fähige PCI Express™ x16 Grafikkarten (*Hinweis: Im SLI-Modus arbeiten die PCI Express x16-Steckplätze beide mit voller Bandbreite von x16, für eine Bandbreite von insgesamt x32.*) ASUS Soft-SLI-Bridge ASUS EZ-Plug™ ASUS PEG-Link für Dual-PCI-Express-Grafikkarten ASUS Zwei-Steckplatz-Thermal-Design
Datenspeicherung	Die NVIDIA® nForce4 SLI unterstützt: - 2 x Ultra DMA 133/100/66/33-Anschlüsse für bis zu vier IDE-Geräte - 4 x serielle ATA-Geräte (3 Gb/s) - NVRAID für RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 und JBOD-Konfiguration, die sich über alle seriellenATA-Laufwerke ausdehnt Der Silicon Image® 3132 SATA-Kontroller unterstützt: - 1 x internes serielles ATA-Gerät (3 Gb/s) - 1 x externes serielles ATA-Gerät (3 Gb/s) (für SATA On-The-Go) - RAID 0- und RAID 1- Konfigurationen
USB	Deluxe/WiFi : Unterstützt bis zu 9 USB 2.0-Ports Deluxe : Unterstützt bis zu 10 USB 2.0-Ports

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

A8N32-SLI Deluxe Spezifikationsübersicht

AI Audio	Realtek® ALC850 8-Kanal CODEC 1 x koaxialer S/PDIF-Ausgang 1 x optischer S/PDIF-Ausgang Unterstützt Universal-Audio-Jack (UAJ®)-Technologie Unterstützt Audio-Sensing- und Enumeration-Technologie
IEEE 1394	TI® 1394a-Kontroller unterstützt 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse in der Mitte des Boards
Netzwerk	**LAN:** Marvell® PCI-Express-Gigabit-LAN-Kontroller Marvell® Gigabit-LAN-PHY NVIDIA® nForce4 SLI eingebaute Gigabit-MAC mit externer Marvell Gigabit-LAN-PHY unterstützt: - NV ActiveArmor - NV Firewall - NV RIS (Ferninstallationsservice) - AI NET **Wireless:** (nur bei Deluxe/WiFi-Modellen) Der Realtek® RTL8187L IEEE 802.11b/g 54 Mbps Wireless-LAN-Adapter unterstützt: - Software Access Point (Windows® 2000/XP/2003) - Client/Ad-Hoc-Modus - One-Touch-Assistent - Aufwecken über Wireless-LAN - Externe Antenne für optimale Abdeckung
ASUS Exklusive-Übertaktungsfunktion	Intelligente Übertaktungswerkzeuge: - AI NOS™ (Übertaktungssystem ohne Verzögerung) - AI Overclocking (intelligenter CPU-Taktregler) - ASUS PEG Link (automatische Leistungsregelung für einzelne und doppelte Grafikkarten) - ASUS AI-Booster-Hilfsprogramm Precision Tweaker unterstützt: - DIMM-Spannung: 13-Stufen DRAM-Spannungskontrolle - Kernspannung: einstellbare CPU-Spannung in 0,0125V Schritten Die Stufenlose Frequenzwahl (SFS) erlaubt: - FSB Tuning von 200 MHz bis 400 MHz in 1 MHz-Schritten - Speicher-Tuning von 400 MHz bis 800 MHz - PCI-Express-Frequenz-Tuning von 100 MHz bis 200 MHz in 1 MHz-Schritten Übertaktungsschutz: - ASUS C.P.R. (CPU-Parameter-Recall)
ASUS AI-Life-Funktion	Stack Cool 2 ASUS SATA On-The-Go (externer serieller ATA-Port an der Rückseite

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

A8N32-SLI Deluxe Spezifikationsübersicht

Andere ASUS Spezial-Funktionen	ASUS 8-Phase Power Design ASUS Fanless Design ASUS AI Overclocking (intelligenter CPU-Taktregler) AI NET-Netzwerkdiagnose ASUS CrashFree BIOS 2 ASUS Q-Fan2 ASUS MyLogo2 ASUS EZ Flash ASUS mehrsprachiges BIOS ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)
Verwaltung	WfM2.0, DMI2.0, WOL by PME, Wireless-LAN-Aufweck-funktion (nur bei Deluxe/WiFi-Modellen), PXE, RPL
BIOS-Funktionen	8 Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI2.0, SM BIOS 2.3, WfM2.0
Stromversorgungs-anforderungen	ATX-Netzteil (mit 24-Pol und 4-Pol 12V-Steckern) ATX 12 V 2.0-konform ASUS EZ Plug (*Wenn zwei Grafikkarten und ein 20-pol. ATX-Netzteil verwendet werden, oder wenn die zwei Grafikkarten keine Zusatzstromversorgung haben.*)
Rückseite	1 x paralleler Anschluss 2 x LAN (RJ-45)-Anschlüsse USB 2.0-Anschlüsse (5-Anschlüsse am Deluxe/WiFi-Modell; 4-Anschlüsse am Deluxe Modell) 1 x Wireless-LAN-Antennenanschluss (nur Deluxe/WiFi-Modell) 1 x Wireless-LAN-Anzeige-LED (nur Deluxe/WiFi-Modell) 1 x externer serieller ATA--Anschluss 1 x optischer S/PDIF-Ausgang 1 x koaxialer S/PDIF-Ausgang 1 x PS/2-Tastaturanschluss (lila) 1 x PS/2-Mausanschluss (grün) 8-Kanal-Audio-Anschlüsse
Interne Anschlüsse	1 x Diskettenlaufwerksanschluss 2 x IDE-Anschlüsse 4 x NVIDIA nForce4 serieller ATA-Anschluss 1 x Silicon Image serieller ATA-Anschluss 1 x serielle Schnittstelle 1 x 24-Pin ATX-Spannungsanschluss 1 x 4-Pin ATX 12V-Spannungsanschluss 1 x 4-Pin ASUS EZ Plug™-Anschluss 3 x USB-Anschlüsse für zusätzliche sechs USB 2.0-Ports (4 x USB 2.0-Ports beim Deluxe/WiFi-Modell) 1 x CD IN/AUX-Anschluss 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse 1 x GAME/MIDI-Anschlüsse 1 x Gehäuseeingangsanschluss

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

A8N32-SLI Deluxe Spezifikationsübersicht

Interne Anschlüsse (Fortsetzung)	1 x Fronttafel-Audioanschluss Prozessor-, Gehäuse- (x2), Chipsatz- (x2), Netzteil-lüfteranschlüsse Systemtafelanschluss
Inhalt der Support-CD	Gerätetreiber ASUS PC Probe II ASUS Update ASUS AI Booster NV RIS NV Firewall NV RAID Antivirenprogramm (Einzelhandelsversion)
Formfaktor	ATX-Formfaktor: 12 in x 9.6 in (30.5 cm x 24.5 cm)

*Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die unterstützten neuen Technologien.

Produkteinführung

1

Kapitelübersicht

1

1.1 Willkommen!

Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® A8N32-SLI Deluxe/WiFi oder Deluxe Motherboards!

Das Motherboard bietet eine Reihe von neuen Funktionen und neuesten Technologien und machen es zu einem weiteren hervorragenden Produkt in der langen Reihe der ASUS Qualitätsmotherboards!

Vor der Installation des Motherboards und Ihrer Hardwaregeräte sollten Sie die im Paket enthaltenen Artikel anhand folgender Liste überprüfen.

1.2 Paketinhalt

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Motherboardpaket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ASUS A8N32-SLI Deluxe/WiFi oder ASUS A8N32-SLI Deluxe
I/O-Module	1 x 2-Port IEEE1394a-Modul 1 x serieller Port-Modul 1 x 2-Port USB 2.0/GAME-Modul
Kabel	Serial ATA-Kabel für 5 Geräte Serial ATA-Stromkabel für 5 Geräte 1 x Ultra DMA 133/100/66-Kabel 1 x IDE-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel
Zubehör	Wireless-LAN-Antenne (nur Deluxe/Wi-Fi-Modell) E/A-Blende ASUS Soft-SLI-Bridge
Anwendungs-CDs	ASUS Motherboard-Support-CD InterVideo® WinDVD® Suite (nur Verkaufsversion)
Dokumentation	Benutzerhandbuch

Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

1.3 Sonderfunktionen

1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts

Neueste Prozessor-Technologie

Die AMD Athlon™ 64FX-, 64x2- und 64-Desktop-Prozessoren basieren auf AMD's 64-Bit- und 32-Bit-Architektur, der ersten x86-64-Technologie auf dem Markt. Diese Prozessoren erhöhen die Kompatibilität und Leistung auf ein nie erreichtes Niveau, sichern Ihre Investitionen und reduzieren die Total Cost of Ownership und die Kosten der Weiterentwicklung. Siehe Seite 2-7.

NVIDIA nForce4 SLI x16-Chipsatz

Das Motherboard ist ausgerüstet mit dem NVIDIA® nForce4® SLI-Chipsatz, welcher gleich zweimal die volle Bandbreite der x16 PCI-Express-Leitungen unterstützt, und so für eine ultimative visuelle und grafische Erfahrung sorgt. Die niedrige Latenzzeit des Chipsatzes bietet die beste Kernlogiklösung für leistungsstarke Desktop-Computer.

Scalable Link Interface (SLI™)-Technologie

Die NVIDIA® nForce4® SLI™-Technologie (Skalierbare Verbindungsschnittstelle) ermöglicht es, zwei Grafikkarten zusammen in einem System zu verwenden. Diese Technologie nutzt die Architektur des PCI-Express™-Bus und und hat die Fähigkeit, durch intelligente Hardware- und Software-Lösungen die beiden Grafikprozessoren zusammenarbeiten zu lassen, um eine außergewöhnliche Grafikleistung zu erzielen.

Eingebaute NVFirewall™ und NVActiveArmor™

Die NVIDIA® Firewall™ (NVFirewall™) ist eine leicht zu handhabende Desktop-Hochleistungs-Firewall-Anwendung, die Ihr System vor Eindringlingen schützt. In den NVIDIA® nForce4® SLI™-Chipsatz integriert, mit NVIDIA® Gigabit-Ethernet, bietet sie erweiterte Anti-Hacker-Technologien, Fernverwaltungsfähigkeiten und den benutzerfreundlichen Einstellungsassistenten, für allumfassende Systemsicherheit.

Ihre Netzwerksicherheit übernimmt NVIDIA® ActiveArmor™ (NV ActiveArmor™), ein Programm, das eine erweiterte Datenpaketinspektion zur Verfügung stellt. Diese innovative Technologie sorgt dafür, dass nur sichere Datenpakete das Netzwerk passieren können. Sie steigert die gesamte Systemleistung dadurch, dass der Prozessor vom aufwendigen Filtern der Datenpakete befreit wird.

AMD Cool 'n' Quiet!™-Technologie

Das Motherboard unterstützt die AMD Cool 'n' Quiet!™-Technologie, welche die Geschwindigkeit, die Spannung und den Stromverbrauch des Prozessors dynamisch und automatisch, je nach Arbeitslast, verändert. Siehe Seite 4-20.

HyperTransport™-Technologie

Bei der HyperTransport™-Technologie handelt es sich um eine Hochgeschwindigkeits-Point-to-Point-Verbindung mit niedriger Latenzzeit, die dazu entwickelt wurde, die Kommunikationsgeschwindigkeit zwischen integrierten Computer-, Netzwerk- und Telekommunikationsschaltkreisen auf das bis zu 48-fache von derzeit verfügbaren Technologien zu erhöhen.

Dual Channel DDR-Arbeitsspeicherunterstützung

Mit Hilfe der Double Data Rate (DDR)-Arbeitsspeichertechnologie unterstützt das Motherboard bis zu 4GB Systemspeicher unter der Verwendung von DDR400/333/266 DIMMs. Der extrem schnelle 400MHz Speicherbus liefert die erforderliche Bandbreite für die neuesten 3D-Grafiken, sowie Multimedia- und Internet-Anwendungen. Siehe Seite 2-12.

Serial ATA 3Gb/s-Technologie

Das Motherboard unterstützt durch die Silicon-Image-Serial-ATA-Schnittstellen und den NVIDIA® nForce4 x16 SLI-Chipsatz die Serial-ATA 3 Gb/s-Technologie. Die Serial ATA 3 Gb/s-Spezifikation bietet die doppelte Bandbreite derzeitiger serieller ATA-Produkte mit einer Fülle neuer Funktionen, inklusive Native-Command-Queuing (NCQ), Power-Management (PM)-Implementation-Algorithm, und Hot-Swap. Serielle ATA gestattet dünnere, flexiblere Kabel mit einer geringeren Pol-Anzahl und reduzierten Spannungsanforderungen.

Dual-RAID-Lösung

Die Onboard-RAID-Kontroller statten das Motherboard mit einer Dual-RAID-Funktion aus, die Ihnen gestattet, bei der Verwendung serieller ATA-Geräte die beste RAID-Lösung auszuwählen.

Der NVIDIA® nForce4® SLI™-Chipsatz gestattet RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 und JBOD-Konfigurationen für vier SATA 3Gb/s. Siehe Seite 2-25.

Der Silicon Image® 3132-Kontroller unterstützt zwei zusätzliche serielle ATA-Anschlüsse und gestattet RAID 0- und RAID 1-Konfigurationen durch die internen und externen seriellen ATA-Anschlüsse. Siehe Seite 2-26.

Dual Gigabit LAN-Lösung

Das Motherboard ist mit einem PCI Express Gigabit LAN Controller ausgestattet, der Ihnen eine komplette Netzwerklösung liefert. Der Gigabit LAN Controller benutzt das PCI Express-Segment, um eine schnellere Informationsbandbreite für Ihren verkabeltes oder kabelloses Internet, LAN oder den Datenaustausch zur Verfügung zu stellen. Siehe Seite 2-22.

Wireless LAN-Lösung *(nur am Deluxe/WiFi-Modell)*

Das Motherboard verfügt über einen eingebauten Realtek® RTL8187L LAN-Controller für das onboard-Wireless-LAN-Modul, welches die Standards IEEE 802.11 b/g unterstützt und Datenübertragung von bis zu 54 Mbps unter Verwendung des 2,4 GHz/5 GHz-Frequenzbandes ermöglicht. ASUS stellt einen benutzerfreundlichen Assistenten zur Verfügung, der Ihnen hilft, Ihr kabelloses lokales Netzwerk mühelos einzurichten. Siehe Seite 5-21.

PCI Express™-Schnittstelle

Das Motherboard unterstützt PCI Express, die neueste E/A-Verbindungstechnologie, die den PCI-Bus beschleunigt. PCI Express führt serielle Punkt-zu-Punkt Verbindungen zwischen Geräten aus und erlaubt höhere Taktfrequenzen durch Übertragung der Daten in Paketen. Diese superschnelle Schnittstelle ist Software-kompatibel mit existierenden PCI-Spezifikationen. Siehe Seite 2-19.

S/PDIF-Digitalsound-tauglich

Das Motherboard unterstützt die S/PDIF Ein-/Ausgabefunktion über die S/PDIF-Schnittstellen an der Rückseite. Die S/PDIF-Technologie verwandelt Ihren Computer in ein Spitzen-Unterhaltungssystem, mit Digitalverbindungen zu leistungsstarken Lautsprechersystemen. Siehe Seite 2-23.

IEEE 1394a-Unterstützung

Der IEEE 1394a-Anschluss bietet eine Hochgeschwindigkeitsverbin dung zwischen PC und allen Geräten, die den IEEE1394a-Standard unterstützen. Der IEEE 1394a-Anschluss macht einfache, günstige, datenintensive, asynchrone (Echtzeit-) Übertragung zwischen Computern, Periepheriegeräten und anderen elektronischen Geräten wie Camcordern, Viderecordern, Druckern, Fernsehern und digitalen Kameras mit einer Übertragungsrate von bis zu 400 Mbps möglich. Siehe Seite 2-28.

USB 2.0-Technologie

Das Motherboard verwendet die Universal Serial Bus (USB) 2.0-Spezifikation, die die Verbindungsgeschwindigkeit enorm von der 12 Mbps Bandbreite bei USB 1.1 auf 480 Mbps erhöht. USB 2.0 ist rückwärts kompatibel mit USB 1.1. Siehe Seiten 2-22 und 2-27.

1.3.2 Innovative ASUS-Funktionen

8-Phasen Energie-Design

Das Motherboard ist mit einem 8-Phasen-Energiemodul ausgestattet, wobei jede Phase die Gesamtenergieanforderung des Prozessors teilt. Eine einzige Phase kann etwa die Hälfte einer 4-Phasen-Energiemodulbelastung aufnehmen. Daraus ergibt sich durch eine geringere Hitzeentwickung eine längere Lebensdauer des Prozessor und stabileres Arbeiten.

Fanless Design

Das ASUS Fanless Design (lüfterloser Aufbau) ermöglicht es, die Wärme von den verschiedenen Hauptwärmequellen des Motherboards abzuleiten, um die gesamte Systemtemperatur zu senken. Das Ergebnis ist ein leiseres System und eine längere Lebensdauer.

Heatpipe

Die Heatpipe (Wärmeleitungsrohr), die sich durch die Komponenten des Motherboardes zieht, transportiert die Wärme effektiv von den Komponenten weg. Durch die Kupferwärmeleitungsröhre, eine lüfterlose Innovation, wird dem Benutzer eine Lösung für eine leise und kosteneffektive Computerumgebung garantiert.

Stack Cool 2

Das Motherboard ist mit dem innovativen, lüfterlosen und geräuschlosen Kühlsystem ASUS Stack Cool 2 ausgestattet, welches eine zusätzliche Kühlung des Motherboards ermöglicht. Stack Cool 2 ist eine extra Schicht unter dem Motherboard, die eine verbesserte Wärmeableitung gewährleistet.

SATA-On-The-Go

Durch Serial-ATA-on-the-Go werden die Serial ATA II-Funktionen noch gesteigert. Dieser externe Anschluss auf dem rückseitigen-E/A unterstützt Smart Setup, Anschließen von Hot-Plug-fähigen Geräten, und bis zu 16 Geräte mit Porterweiterungsfunktion. Siehe Seite 2-23.

AI NOS™ (Non-Delay Overclocking System)

ASUS Non-delay Overclocking System™ (NOS) ist eine Technologie, die die Prozessorbelastung automatisch erkennt und die Prozessorgeschwindigkeit, wenn nötig, dynamisch erhöht.

Precision Tweaker

Diese Funktion gestattet Ihnen, die Feineinstellung der Prozessor-/Speicherspannung und die stufenweise Erhöhung der Front Side Bus- (FSB) und PCI Express-Frequenz in 1MHz-Schritten, um die maximale Systemleistung auszunutzen.

PEG-Link-Modus für zwei Grafikkarten

Diese Funktion steigert die Leistung Ihrer PCI Express-Grafikkarte. Das Motherboard kann damit automatisch den PCI Express Grafik-Link-Modus auf die von der Systemeinstellung vorgegebene Frequenz einstellen. Vier weitere Einstellungen zur Übertaktung des PEG Link-Modus stehen zur Verfügung. Siehe Seite 4-22.

AI NET

AI NET ist ein auf BIOS basierendes Diagnose-Dienstprogramm, das Fehler und Kurzschlüsse an Ethernet-Kabeln erkennen und berichten kann. Mit diesem Dienstprogramm können Sie die Kondition der mit den Marvell® LAN (RJ-45)-Anschlüssen verbundenen Ethernet-Kabeln leicht kontrollieren.

ASUS Two-Slot-Thermal-Design

Das Motherboard wurde mit zwei PCI-Steckplätzen zwischen den beiden PCI-Express-x16-Steckplätzen ausgestattet. Dies bietet einen verbesserten Luftstrom zwischen den beiden PCI-Express-x16-Grafikkarten und stellt somit mehr mehr Raum zur Lüftung zur Verfügung, um dadurch die gesamte Systemtemperatur zu senken.

CrashFree BIOS 2

Diese Funktion erlaubt Ihnen, die originalen BIOS-Daten von der Support-CD wiederherzustellen, wenn die BIOS-Codes und -Daten beschädigt wurden. Dadurch müssen Sie keinen Ersatz-ROM-Chip kaufen. Siehe Seite 4-5.

ASUS Q-Fan 2-Technologie

Die ASUS Q-Fan 2-Technologie regelt je nach der Systembelastung intelligent die Drehzahlen des Prozessor- und des Gehäuselüfters 1, um einen ruhigen, kühlen und effizienten Betrieb sicherzustellen. Siehe Seite 4-36.

ASUS mehrsprachiges BIOS

Das mehrsprachige BIOS bietet Ihnen die Möglichkeit, die Sprache Ihrer Wahl aus den verfügbaren Optionen einzustellen. Die BIOS-Menüs erlauben damit eine einfachere und schnellere Einstellung. Siehe Seite 4-14.

ASUS MyLogo2™

Mit dieser neuen Funktion des Motherboards können Sie Ihrem System mit anpassbaren, individuellen Startlogos Stil verleihen.

ASUS EZ Plug™

Diese patentierte ASUS-Technologie ist ein 12V-Anschluss mit einem 4-poligen Verbindungsstück, der die Spannungsregelung Ihres Systems übernimmt. Dieser Anschluss garantiert stabile Stromversorgung des Motherboards und der installierten Peripheriegeräte. Siehe Abbildung Seite 2-32 .

C.P.R. (CPU Parameter Recall)

Die C.P.R.-Funktion des Motherboard-BIOS erlaubt Ihnen, das BIOS automatisch auf die Standardeinstellungen zurückzustellen, falls sich das System beim Übertakten aufgehängt hat. Wenn sich das System aufhängt, müssen Sie dank C.P.R. das Gehäuse nicht mehr öffnen, um die RTC-Daten zu löschen. Starten Sie einfach das System neu, um zuvor gespeicherte Einstellungen wiederherzustellen.

ASUS EZ Flash BIOS

Mit ASUS EZ Flash können Sie das System-BIOS aktualisieren, auch wenn das Betriebssystem noch nicht hochgefahren ist, und sind dabei nicht auf ein DOS-Programm oder eine Diskette angewiesen. Siehe Seite 4-7.

Dieses Kapitel führt die Hardware-
einstellungsvorgänge auf, die Sie bei Installation der Systemkomponenten ausführen müssen. Hier finden Sie auch Beschreibungen der Jumper und Anschlüsse am Motherboard.

Hardwarebeschreibungen

2

Kapitelübersicht

2

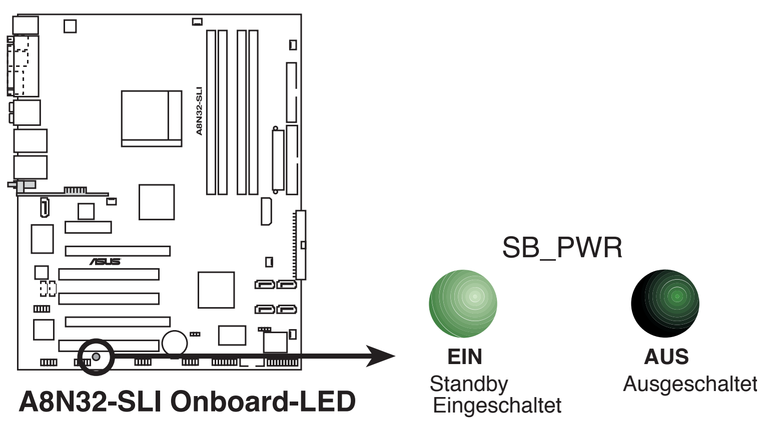
2.1 Bevor Sie beginnen

Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, bevor Sie eine Komponente anfassen.
- Tragen Sie vor dem Anfassen von Komponenten eine geerdete Manschette, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand bzw. einen Metallgegenstand wie z.B. das Netzteilgehäuse, damit die Komponenten nicht durch statische Elektrizität beschädigt werden.
- Halten Sie Komponenten an den Rändern fest, damit Sie die ICs darauf nicht berühren.
- Legen Sie eine deinstallierte Komponente immer auf eine geerdete Antistatik-Unterlage oder in die Originalverpackung der Komponente.
- Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Andernfalls könnten das Motherboard, Peripheriegeräte und/oder Komponenten stark beschädigt werden.

Onboard LED

Auf diesem Motherboard ist eine Standby-Strom-LED eingebaut, die leuchtet, wenn das System eingeschaltet, im Stromsparmodus oder im Soft-Aus-Modus ist. Dies dient zur Erinnerung, dass Sie das System ausschalten und das Netzkabel ausstecken müssen, bevor Sie eine Komponente von dem Motherboard entfernen oder hinzufügen. Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der Onboard-LED an.



A8N32-SLI Onboard-LED

Vergewissern Sie sich, dass der EZPlug angeschlossen ist, wenn Sie zwei PCI Express-Grafikkarten und ein 20-pol. ATX-Netzteil verwenden, oder wenn die Grafikkarten keine zusätzlichen Stromversorgungsanschlüsse besitzen.

2.2 Motherboard-Übersicht

Schauen Sie sich bitte vor der Motherboard-Installation die Konfiguration Ihres Computergehäuses genau an, um sicherzustellen, dass das Motherboard passt.

Das Netzkabel muss unbedingt vor der Installation oder dem Entfernen des Motherboards ausgesteckt werden. Andernfalls können Sie sich verletzen und die Motherboardkomponenten können beschädigt werden.

2.2.1 Ausrichtung

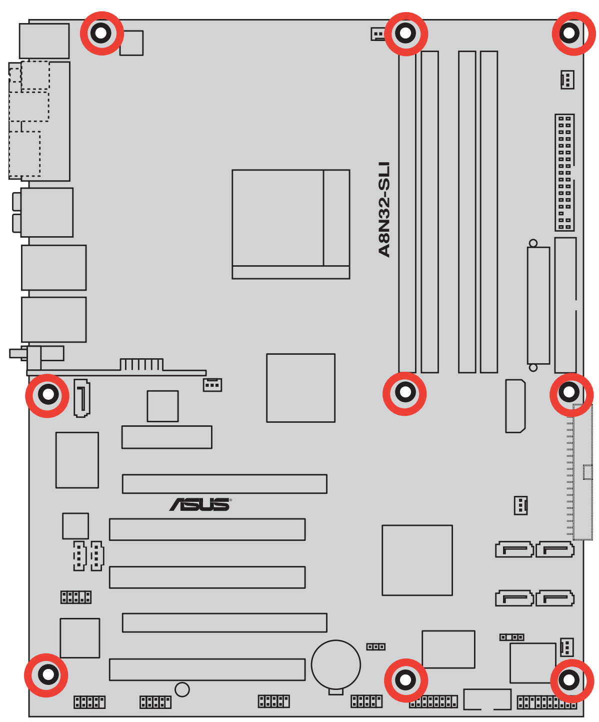
Beim Installieren des Motherboards müssen Sie es richtig ausgerichtet ins Computergehäuse einfügen. Die Kante mit den externen Anschlüssen zeigt zur Rückseite des Computergehäuses, wie es unten abgebildet ist.

2.2.2 Schraubenlöcher

Stecken Sie neun (9) Schrauben in die eingekreisten Löcher, um das Motherboard am Gehäuse zu befestigen.

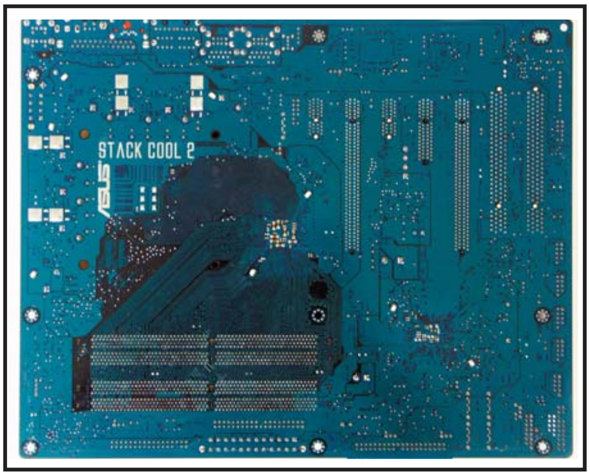
Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

Diese Seite in Richtung Rückseite des Computergehäuses platzieren

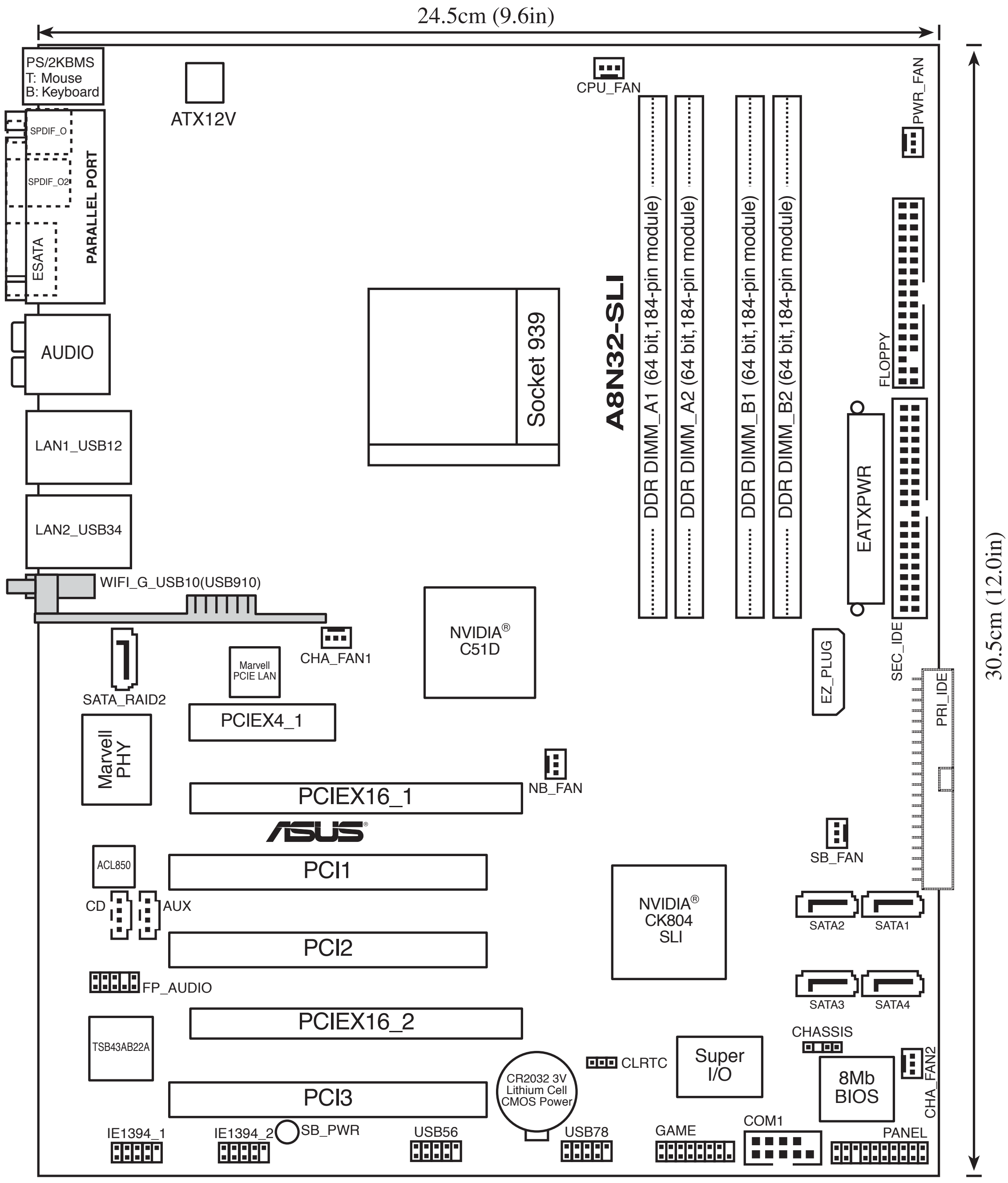


2.2.3 ASUS Stack Cool 2

Das Motherboard ist mit der ASUS Stack Cool 2-Kühllösung ausgestattet, die die Temperatur der kritischen Hitzeerzeugenden Komponenten senkt. Das Motherboard verwendet dazu ein spezielles Design auf der Leiterplatte, um die Wärme, die von den kritischen Komponenten erzeugt wird, abzuführen.



2.2.4 Motherboard-Layout



- Grau ausgefüllte Komponenten sind nur im Deluxe/WiFi-Modell verfügbar.
- Beim Deluxe/WiFi-Modell benutzen das onboard WiFi und der an der Rückseite befindliche USB9-Port den USB910-Anschluss.

2.2.5 Layout-Inhalt

Steckplätze		Seite
1.	DDR DIMM-Steckplätze	2-12
2.	PCI-Steckplätze	2-19
3.	PCI Express x 4-Steckplatz	2-19
4.	PCI Express x16-Steckplätze	2-19

Jumper		Seite
1.	RTC RAM löschen (3-Pol. CLRTC)	2-20

Rückseitenanschlüsse		Seite
1.	PS/2 Mausanschluss (grün)	2-21
2.	Parallele Schnittstelle	2-21
3.	Frontlautsprecherausgang (schwarz)	2-21
4.	Mitte/Subwoofer-Ausgang (grau)	2-21
5.	Line-In-Anschluss (hellblau)	2-21
6.	Line-Out-Anschluss (hellgrün)	2-21
7.	LAN 1 (RJ-45)-Anschluss	2-22
8.	LAN 2 (RJ-45)-Anschluss	2-22
9.	Wireless LAN Aktivitäts-LED (nur am Deluxe/WiFi-Modell)	2-22
10.	Wireless LAN Antennenanschluss (nur am Deluxe/WiFi-Modell)	2-22
11.	USB 2.0-Anschluss 9 (nur am Deluxe/WiFi-Modell)	2-22
12.	USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2	2-22
13.	USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4	2-22
14.	Mikrofonanschluss (rosa)	2-22
15.	Hinterer Lautsprecherausgang (orange)	2-22
16.	Externe SATA-Schnittstelle	2-23
17.	Optischer S/PDIF-Ausgang	2-23
18.	Koaxialer S/PDIF-Ausgang	2-23
19.	PS/2 Tastaturanschluss (lila)	2-23

	Interne Anschlüsse	Seite
1.	Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)	2-24
2.	IDE-Anschlüsse (40-1 pol. PRI_IDE, SEC_IDE)	2-24
3.	NVIDIA® nForce™ 4 SLI Southbridge Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1 [schwarz], SATA2 [schwarz], SATA3 [schwarz], SATA4 [schwarz])	2-25
4.	Silicon Image Serial ATA RAID-Anschluss (7-pol. SATA_RAID2)	2-26
5.	Audio-Anschlüsse (4-pol. CD, AUX)	2-27
6.	USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB56, USB78, USB910)	2-27
7.	Frontblenden-Audioanschluss (10-1 pol. FP_AUDIO)	2-28
8.	IEEE 1394-Port-Anschlüsse (10-1 pol. IE1394_1; IE1394_2)	2-28
9.	GAME/MIDI-Port-Anschlüsse (16-1 pol. GAME)	2-29
10.	Serial-Port-Anschluss (10-1 pol. COM1)	2-29
11.	Prozessor-, Gehäuse-, Northbridge-, Southbridge- und Netzteillüfteranschlüsse (3-pol. CPU_FAN, PWR_FAN, CHA_FAN1, CHA_FAN2, NB_FAN, SB_FAN)	2-30
12.	Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)	2-31
13.	ATX-Stromanschluss (24-pol. EATXPWR, 4-pol. ATX12V, 4-pol. EZ_PLUG)	2-32
14.	Systemtafelanschlüsse (20-pol. PANEL) • Systemstrom-LED (grün 3-pol. PLED) • Festplattenaktivität (rot 2-pol. IDE_LED) • Systemlautsprecher (orange 4-pol. SPEAKER) • ATX Stromschalter/Soft-Aus-Schalter (gelb 2-pol. PWR) • Reset-Schalter (blau 2-pol. RESET)	2-33

2.3 Prozessor (CPU)

2.3.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten 939-pol. Zero Insertion Force (ZIF)-Sockel für den AMD Athlon™ 64FX/64 X2/64 und Sempron™-Prozessor (CPU) ausgestattet.

Die 128-Bit-breiten Datenpfade dieser Prozessoren können Programme schneller als Prozessoren mit nur 32-Bit- oder 64-Bit-breiten Datenpfaden laufen lassen.

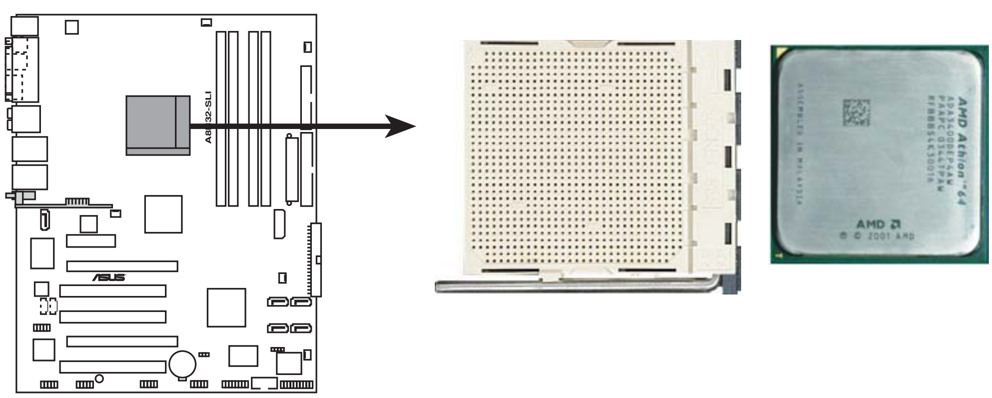
Bitte beachten Sie die mit einem goldenen Dreieck markierte Ecke auf der CPU. Diese Markierung sollte mit einer bestimmten Ecke auf dem Sockel abgestimmt werden, um die richtige Installation sicherzustellen.



2.3.2 Installieren der CPU

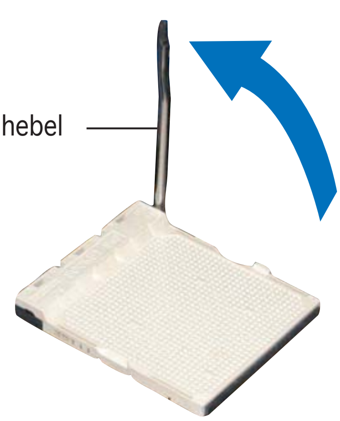
So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.



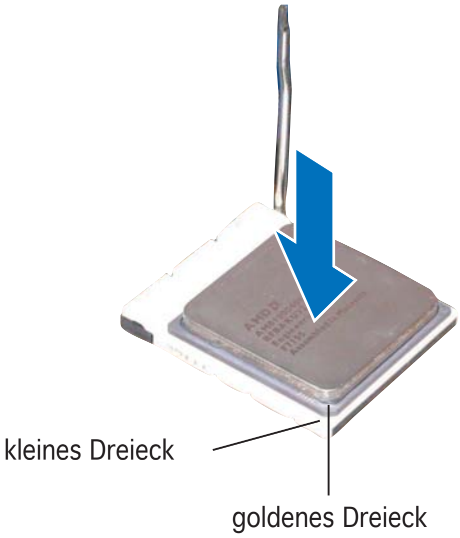
A8N32-SLI CPU-Sockel 939

2. Lösen Sie den Sockelhebel, indem Sie ihn zur Seite drücken, und heben Sie ihn in einen 90°-100°-Winkel an.



> Vergewissern Sie sich, dass der Sockelhebel um 90°-100° angehoben ist, andernfalls kann der Prozessor u.U. nicht richtig eingesetzt werden.

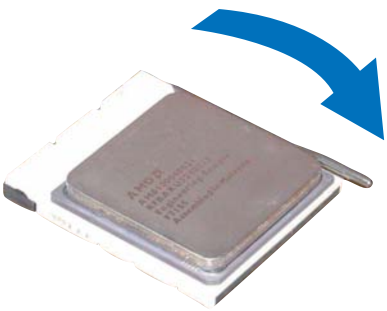
3. Positionieren Sie die CPU oberhalb des Sockels, so dass die CPU-Ecke mit dem goldenen Dreieck auf der Sockelecke mit dem kleinen Dreieck liegt.
4. Stecken Sie die CPU vorsichtig in den Sockel, bis sie einrastet.





Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Stecken Sie die CPU NICHT mit übermäßiger Kraft in den Steckplatz ein, um ein Verbiegen der Sockelkontaktstifte und Schäden an der CPU zu vermeiden.

5. Wenn die CPU eingesteckt ist, drücken Sie den Sockelhebel herunter, um die CPU zu fixieren. Der Hebel rastet mit einem Klicken an der Seite ein, wenn er korrekt heruntergedrückt wurde.



2.3.3 Installieren des Kühlkörpers und Lüfters

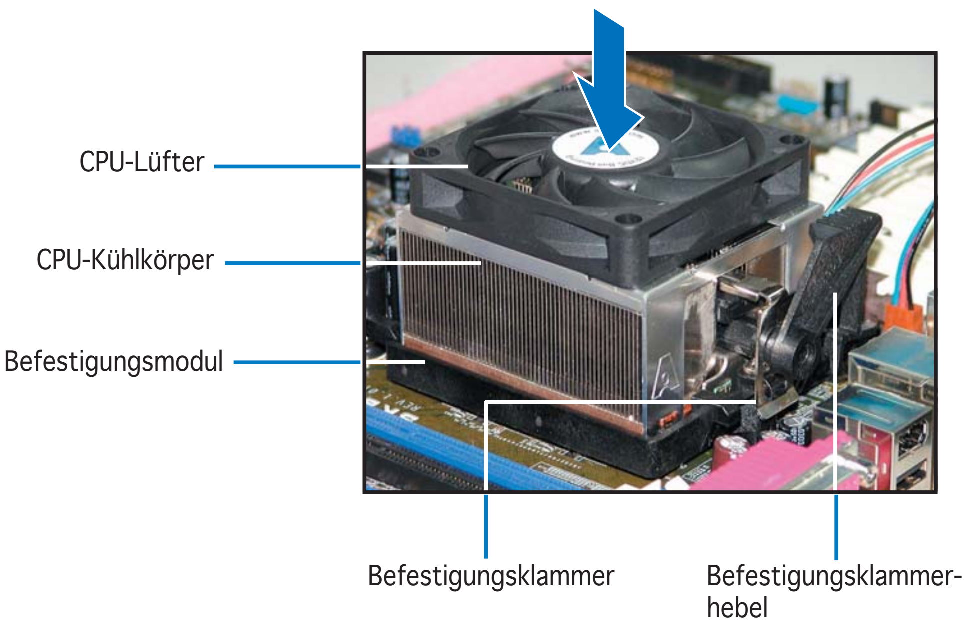
Die AMD Sockel 939-Prozessoren benötigen einen spezielle Kühlkörper und Lüfter, um ein Optimum an thermischen Voraussetzungen und Leistung zu gewährleisten.

Stellen Sie sicher, dass Sie einen qualifizierten Kühlkörper und Lüfter verwenden.

So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter.

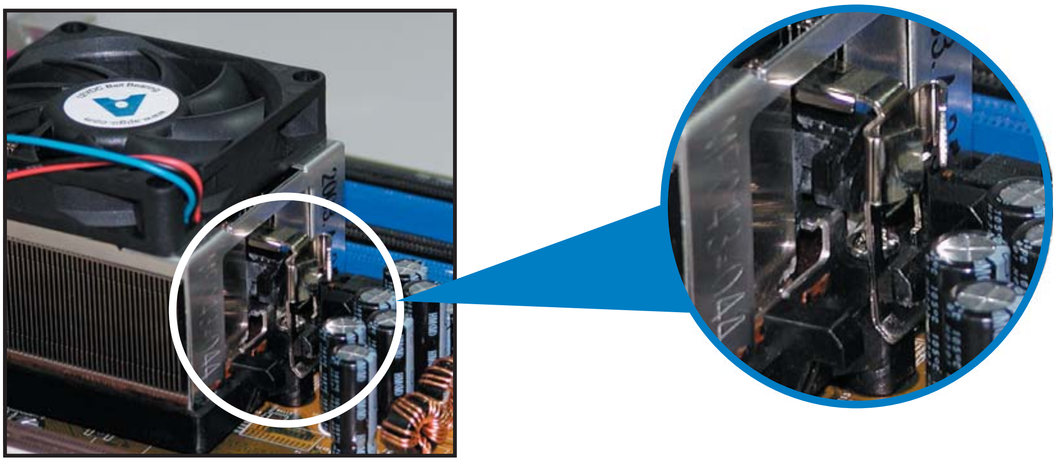
1. Stellen Sie den Kühlkörper auf die installierte CPU. Stellen Sie dabei sicher, dass der Kühlkörper richtig auf dem Befestigungsmodul aufsitzt.

- Das Befestigungsmodul ist beim Kauf schon auf dem Motherboard installiert.
- Sie müssen das Befestigungsmodul nicht entfernen, wenn Sie die CPU oder andere Motherboard-Komponenten installieren.
- Wenn Sie einen seperaten CPU-Kühlkörper oder Lüfter gekauft haben, vergewissern Sie sich, das das Material der thermischen Schnittstelle (Wärmeleitpaste) richtig an der CPU und dem Kühlkörper angebracht ist, bevor Sie Kühlkörper oder Lüfter installieren.



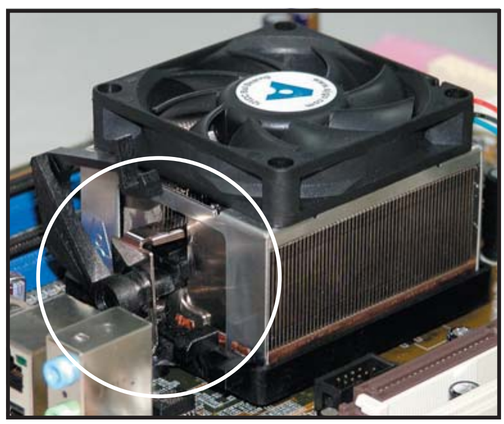
Ihrer CPU-Lüfter-Kühlkörpereinheit sollten Installationsanweisungen für die CPU, den Kühlkörper und den Befestigungsmechanismus beigelegt sein. Falls die Anweisungen in diesem Abschnitt der CPU-Dokumentation nicht entsprechen, folgen Sie der letzteren.

2. Befestigen Sie ein Ende der Befestigungsklammer mit dem Befestigungsmodul.

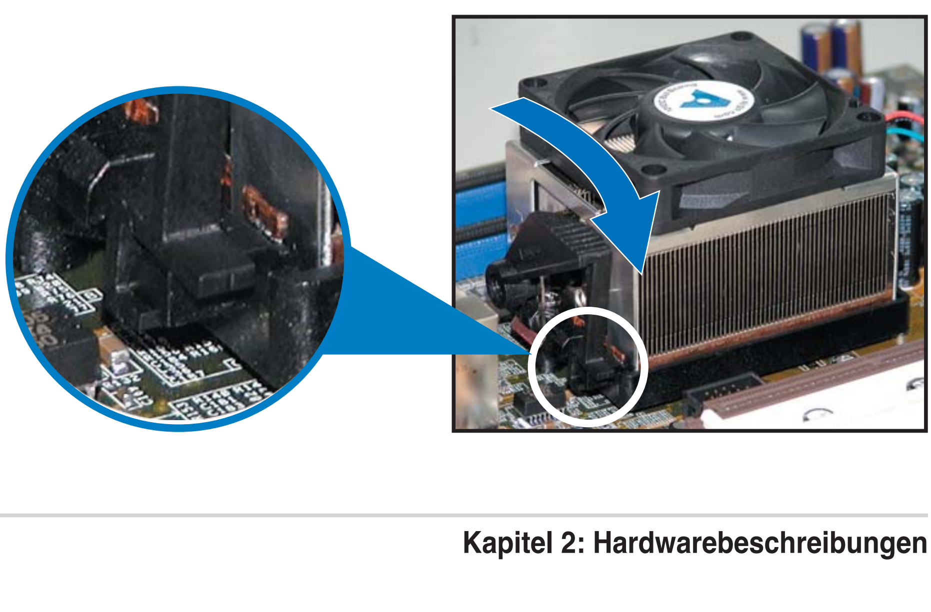


3. Platzieren Sie das andere Ende der Befestigungsklammer (nahe des Hebels) mit dem Befestigungsmodul. Ein Klickgeräusch ertönt, wenn die Befestigungsklammer korrekt einrastet.

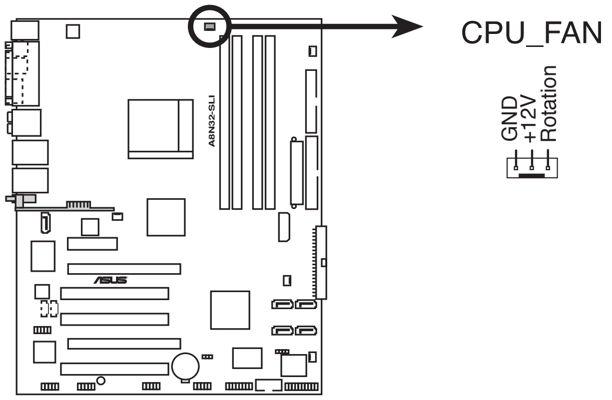
Stellen Sie sicher, dass die Kühlkörper-Lüfter-Einheit genau auf den Befestigungsmechanismus aufgesetzt ist, sonst lässt sich die Befestigungsklammer nicht einrasten.



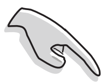
4. Drücken Sie den Hebel der Befestigungsklammer nach unten, um den Kühlkörper und Lüfter auf dem Modul zu installieren.



3. Wenn Kühlkörper und Lüfter installiert sind, verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem CPU_FAN-Anschluss auf dem Motherboard.



A8N32-SLI Prozessorlüfteranschluß

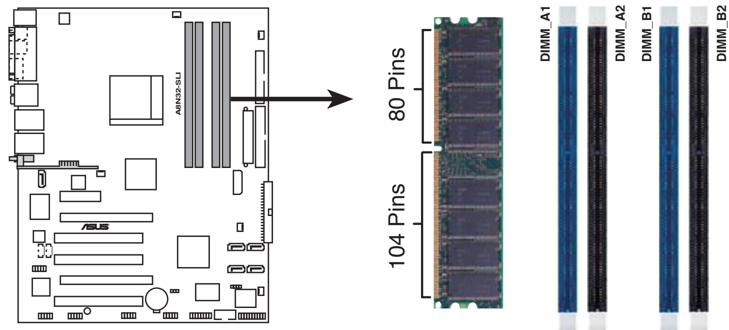


Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden! Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.

2.4 Systemspeicher

2.4.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit vier 184-pol. Double Data Rate (DDR) Dual-Inline-Speichermodul (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.
Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der Steckplätze an:



A8N32-SLI 184-Pin DDR DIMM-Sockel

Kanal	Sockel
Kanal A	DIMM_A1 und DIMM_A2
Kanal B	DIMM_B1 und DIMM_B2

2.4.2 Speicherkonfigurationen

Mit Hilfe der Speicherkonfigurationen in diesem Abschnitt können Sie 64 MB, 128 MB, 256 MB, 512 MB und 1 GB ungepufferte ECC und nicht-ECC DDR DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.

- Wenn sie vier 1GB-Speichermodule installiert haben, erkennt das System aufgrund der Adressraumzuweisung für andere entscheidende Funktionen u.U. nur weniger als 3GB Arbeitsspeicher. Diese Einschränkung trifft für Windows XP 32-Bit zu, seit es den PAE (Physical Address Extension)-Modus nicht mehr unterstützt.
- Wenn Sie Windows XP 32-Bit installiert haben, empfehlen wir Ihnen, weniger als 3GB Arbeitsspeicher zu installieren.
- Für Dual-Channel-Konfiguration muss die Gesamtgröße der pro Kanal installierten Speichermodule für eine bessere Leistung immer gleich sein (DIMM_A1+DIMM_A2=DIMM_B1+DIMM_B2).
- Wenn ein DDR DIMM-Modul verwendet wird, installieren Sie es nur in Steckplatz DIMM_B1.
- Wenn zwei DDR DIMM-Module verwendet werden, installieren Sie diese nur in den Steckplätzen DIMM_A1 und DIMM_B1.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule von dem selben Anbieter zu kaufen. Beziehen Sie sich für Details auf die Liste mit qualifizierten Anbietern der folgenden Seite.
- Durch die CPU-Beschränkungen werden DIMM-Module mit 128MB-Speicherchips oder doppelseitige x16-Speicherchips von diesem Motherboard nicht unterstützt.

Liste qualifizierter Anbieter

Größe	Anbieter	Komponente	CL	Marke	SS/DS	Modell	DIMM-Unterstützung A	B	C
512MB	CORSAIR	Kühlkörperbaugruppe	2.5	N/A	DS	CMX512-4400C25PT		V	
1024MB	CORSAIR	Kühlkörperbaugruppe	2	N/A	DS	CMX1024-3500LLPRO		V	
256MB	KINGSTON	Kühlkörperbaugruppe	3	N/A	SS	KHX4300K2/512		V	
512MB	GEIL	K4H560838F-TCCD	1.5	Samsung	DS	GOS1GB3200DC		V	
512MB	OCZ	OCZ6001024EEPE-K	2.5/2	N/A	DS	N/A		V	
512MB	OCZ	OCZ5331024ELDCPE-K	2.5	N/A	DS	N/A		V	
256MB	KINGSTON	V58C2256804SAT5(ECC)	N/A	N/A	SS	KVR400X72C3A/256	V	V	
512MB	KINGSTON	V58C2256804SAT5(ECC)	N/A	N/A	DS	KVR400X72C3A/512	V	V	
1024MB	KINGSTON	HYB25D512800BE-5B	N/A	N/A	DS	KVR400X64C3A/1G	V	V	V
256MB	KINGSTON	D3208DL3T-5A	N/A	N/A	SS	KVR400X64C3A/256	V	V	V
256MB	KINGSTON	A2S56D30BTP	N/A	N/A	SS	KVR400X64C3A/256	V	V	V
512MB	KINGSTON	V58C2256804SAT5	N/A	N/A	DS	KVR400X64C3A/512	V	V	V
512MB	KINGSTON	HY5DU12822BT-D43	N/A	N/A	SS	KVR400X64C3A/512	V	V	V
256MB	SAMSUNG	K4H560838E-TCCC(ECC)	N/A	SAMSUNG	SS	M381L3223ETM-CCC	V	V	V
512MB	SAMSUNG	K4H560838E-TCCC(ECC)	N/A	SAMSUNG	DS	M381L6423ETM-CCC	V	V	
256MB	SAMSUNG	K4H560838E-TCCC	N/A	SAMSUNG	SS	M368L3223ETM-CCC	V	V	
256MB	SAMSUNG	K4H560838F-TCCC	N/A	SAMSUNG	SS	M368L3223FTN-CCC	V	V	
512MB	SAMSUNG	K4H560838F-TCCC	N/A	SAMSUNG	DS	M368L6423FTN-CCC	V	V	V
512MB	SAMSUNG	K4H510838B-TCCC	N/A	SAMSUNG	SS	M368L6523BTM-CCC	V	V	
256MB	MICRON	MT46V32M8TG-5BC	N/A	MICRON	SS	MT8VDDT3264AG-40BCB	V	V	V
512MB	MICRON	MT46V32M8TG-5BC	N/A	MICRON	DS	MT16VDDT6464AG-40BCB	V	V	
256MB	Infineon	HYB25D256800CE-5C	3	Infineon	SS	HYS64D32300HU-5-C	V	V	V
512MB	Infineon	HYB25D256800CE-5C	N/A	Infineon	DS	HYS64D64320HU-5-C	V	V	V
256MB	Infineon	HYB25D512160CE-5C	3	Infineon	SS	HYS64D32301HU-5-C	V	V	V
512MB	Infineon	HYB25D512800CE-5C	3	Infineon	SS	HYS64D64300HU-5-C	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB25D512800CE-5B	3	Infineon	DS	HYS64D128320HU-5-C	V	V	V
256MB	CORSAIR	W942508BH-5	N/A	N/A	SS	CMX256A-3200C2PT	V	V	V
512MB	CORSAIR	Kühlkörperbaugruppe	N/A	N/A	DS	CMXP512-3200XL	V	V	
512MB	CORSAIR	Kühlkörperbaugruppe	N/A	N/A	DS	CMX512-3200C2	V	V	
512MB	CORSAIR	VS32M8-5	N/A	N/A	DS	VS512MB400	V	V	V
1024MB	CORSAIR	Kühlkörperbaugruppe	N/A	N/A	DS	TWINX2048-3200C2	V	V	V
256MB	Hynix	HY5DU56822DT-D43	N/A	N/A	SS	HYMD232646D8J-D43	V	V	V
512MB	Hynix	HY5DU56822DT-D43	N/A	N/A	DS	HYMD264646D8J-D43	V	V	V
256MB	TwinMOS	TMD7608F8E50D	2.5	TwinMOS	SS	M2G9I08AIATT9F081AADT	V	V	V
512MB	TwinMOS	TMD7608F8E50D	2.5	TwinMOS	DS	M2G9J16AJATT9F081AADT	V		V
256MB	TwinMOS	TMD7608F8E50D	2.5	TwinMOS	SS	M2G9I08A8ATT9F081AADT	V	V	V
512MB	TwinMOS	TMD7608F8E50D	2.5	TwinMOS	DS	M2G9J16A8ATT9F081AADT	V	V	V
256MB	Transcend	K4H560838F-TCCC	3	SAMSUNG	SS	TS32MLD64V4F3	V	V	V
512MB	Transcend	K4H560838F-TCCC	3	SAMSUNG	DS	TS64MLD64V4F3	V	V	V
1024MB	Transcend	K4H510838B-TCCC	3	SAMSUNG	DS	TS128MLD64V4J	V	V	V
256MB	A DATA	K4H560838E-TCCC	3	SAMSUNG	SS	MDOSS6F3G31Y0K1E0Z	V	V	V

SS/DS: SS - Einfach bestückt (Single-sided)   DS - Doppelt bestückt (Double-sided)
CL - CAS-Latenzzeit
DIMM-Unterstützung:

A - Unterstützt ein Modul, das in einer Single-Channel-Speicherkonfiguration in einem der beiden Steckplätze gesteckt wird.

B - Unterstützt ein Modulpaar, das als Dual-Channel-Speicherkonfiguration in einen der beiden (blau oder schwarz) Steckplätze gesteckt wird.

C - Unterstützt zwei Modulpaare, die als Dual-Channel-Speicherkonfiguration in den blauen und schwarzen Steckplatz gesteckt werden.

Besuchen Sie für die neueste Liste die ASUS-Webseite.

Liste qualifizierter Anbieter

Größe	Anbieter	Komponente	CL	Marke	SS/DS	Modell	DIMM-Unterstützung A	B	C
512MB	A DATA	K4H560838F-TCCC	3	SAMSUNG	DS	MDOSS6F3H41Y0N1E0Z	V	V	V
256MB	A DATA	HY5DU56822CT-D43	3	Hynix	SS	MDOHY6F3G31Y0N1E0Z	V	V	V
512MB	A DATA	HY5DU56822CT-D43	3	Hynix	DS	MDOHY6F3H41Y0N1E0Z	V	V	V
256MB	A DATA	ADD8608A8A-5B	2.5	N/A	SS	MDOAD5F3G31Y0D1E02	V	V	V
512MB	A DATA	ADD8608A8A-5B	2.5	N/A	DS	MDOAD5F3H41Y0D1E02	V	V	V
256MB	Winbond	W942508CH-5	3	Winbond	SS	W9425GCDB-5	V	V	V
512MB	Winbond	W942508CH-5	N/A	Winbond	DS	W9451GCDB-5	V	V	V
256MB	PSC	A2S56D30BTP	2.5	PSC	SS	AL5D8B53T-5B1K	V	V	V
512MB	PSC	A2S56D30BTP	2.5	PSC	DS	AL6D8B53T-5B1K	V	V	V
256MB	KINGMAX	KDL388P4LA-50	N/A	N/A	SS	MPXB62D-38KT3R	V	V	V
512MB	KINGMAX	KDL388P4LA-50	N/A	N/A	DS	MPXC22D-38KT3R	V	V	V
256MB	NANYA	NT5DS32M16BT-5T	N/A	N/A	SS	NT256D64SH4B0G-5T	V	V	V
512MB	NANYA	NT5DS64M8BT-5T	N/A	N/A	SS	NT512D64S88B0G-5T	V		V
1024MB	NANYA	NT5DS64M8BT-5T	N/A	N/A	DS	NT1GD64S8HB0G-5T	V	V	V
512MB	NANYA	NT5DS64M8CS-5T	N/A	N/A	SS	NT512D64S88C0GY-5T	V	V	V
1024MB	NANYA	NT5DS64M8CS-5T	N/A	N/A	DS	NT1GD64S8HC0GY-5T	V	V	V
512MB	CENTURY	K4H560838E-TCCC	N/A	SAMSUNG	DS	DXV2S8SSCCE3K27E	V	V	V
256MB	CENTURY	DD2508AMTA	N/A	N/A	SS	DXV6S8EL5BM3T27C	V	V	V
512MB	CENTURY	DD2508AMTA	N/A	N/A	DS	DXV2S8EL5BM3T27C	V	V	V
256MB	CENTURY	DD2508AMTA	N/A	N/A	SS	DXV6S8EL5B	V	V	V
256MB	CENTURY	HY5DU56822BT-D43	N/A	N/A	SS	DXV6S8HXD43B	V	V	V
256MB	CENTURY	HY5DU56822DT-D43	N/A	N/A	SS	DXV6S8HXD43D	V	V	V
512MB	CENTURY	DD2508AMTA	N/A	N/A	DS	DXV2S8EL5B	V	V	V
512MB	CENTURY	HY5DU56822BT-D43	N/A	N/A	DS	DXV2S8HXD43B	V	V	V
512MB	CENTURY	HY5DU56822DT-D43	N/A	N/A	DS	DXV2S8HXD43D	V	V	V
256MB	CENTURY	DD2508AKTA-5B-E	N/A	N/A	SS	DXV6S8EL5B/HP	V	V	V
512MB	CENTURY	DD2508AKTA-5B-E	N/A	N/A	DS	DXV2S8EL5B/HP	V	V	V
256MB	CENTURY	MT46V32M8TG-5BG	N/A	N/A	SS	DXV6S8MC5B	V	V	V
512MB	CENTURY	MT46V32M8TG-5BG	N/A	N/A	DS	DXV2S8MC5B	V	V	V
256MB	elixir	N2DS25680CT-5T	3	elixir	SS	M2U25664DS88C3G-5T	V	V	V
512MB	elixir	N2DS25680CT-5T	3	elixir	DS	M2U51264DS8HC1G-5T	V	V	V
256MB	Kreton	VT3225804T-5	N/A	VT	SS	N/A	V	V	V
512MB	Kreton	VT3225804T-5	N/A	VT	DS	N/A	V	V	V
256MB	Veritech	VT56DD32M8PC-5	3	VM	SS	VU256FLTM25C	V	V	V
512MB	Veritech	VT56DD32M8PC-5	3	VM	DS	VU512FLTM25C	V	V	V
256MB	Pmi	V58C2256804SAT5B	2.5	MOSEL	SS	MD44256VIT3208GMHA01	V	V	
512MB	Pmi	V58C2256804SAT5B	2.5	MOSEL	DS	MD44512VIT3208GATA03	V	V	V
256MB	ProMOS	V58C2256804SCT5B	2.5	N/A	SS	V826632K24SCTG-D0	V	V	V
512MB	ProMOS	V58C2256804SCT5B	2.5	N/A	DS	V826664K24SCTG-D0	V	V	V
256MB	Deutron	A2S56D30CTP	2.5	PSC	SS	AL5D8C53T-5B1T		V	V
512MB	Deutron	A2S56D30CTP	2.5	PSC	DS	AL6D8C53T-5B1T	V	V	V

SS/DS: SS - Einfach bestückt (Single-sided)   DS - Doppelt bestückt (Double-sided)
CL - CAS-Latenzzeit
DIMM-Unterstützung:

A - Unterstützt ein Modul, das in einer Single-Channel-Speicherkonfiguration in einem der beiden Steckplätze gesteckt wird.

B - Unterstützt ein Modulpaar, das als Dual-Channel-Speicherkonfiguration in einen der beiden (blau oder schwarz) Steckplätze gesteckt wird.

C - Unterstützt zwei Modulpaare, die als Dual-Channel-Speicherkonfiguration in den blauen und schwarzen Steckplatz gesteckt werden.

Besuchen Sie für die neueste Liste die ASUS-Webseite.

Liste qualifizierter Anbieter

Größe	Anbieter	Komponente	CL	Marke	SS/DS	Modell	DIMM-Unterstützung		
							A	B	C
256MB	GEIL	GL3LC32G88TG-35	N/A	N/A	SS	GL5123200DC	V	V	V
512MB	GEIL	GL3LC32G88TG-35	N/A	N/A	DS	GL1GB3200DC	V	V	V
256MB	GEIL	GL3LC32G88TG-5A	N/A	N/A	SS	GLX2563200UP	V	V	V
256MB	crucial	Kühlkörperbaugruppe	2	Ballistix	SS	BL3264Z402.8TG	V		
512MB	crucial	Kühlkörperbaugruppe	2	Ballistix	DS	BL6464Z402.16TG	V	V	
256MB	Novax	C2S56D30TP-5	2.5	CEON	SS	96M425653CE-40TB6	V	V	V
512MB	Novax	C2S56D30TP-5	2.5	CEON	DS	96M451253CE-40TB6	V		V
256MB	Aeneon	AED83T500	3	Aeneon	SS	AED560UD00-500C88X	V		V
512MB	Aeneon	AED93T500	3	Aeneon	SS	AED660UD00-500B98X	V	V	V
512MB	Aeneon	AED83T500	3	Aeneon	DS	AED66UD00-500C88X	V	V	
256MB	V-DATA	VDD9616A8A-5C	N/A	N/A	SS	MDYVD6F4G2880B1E0H	V		
1024MB	Patriot	Kühlkörperbaugruppe	N/A	N/A	DS	PDC1G3200+XBLK	V	V	V
256MB	SimpleTech	838S032T05A	N/A	N/A	SS	MDGSP5F3G3850D9E02	V	V	V
512MB	SimpleTech	838S032T05A	N/A	N/A	DS	MDGSP5F3H4850N9E02	V	V	V

SS/DS: SS - Einfach bestückt (Single-sided)   DS - Doppelt bestückt (Double-sided)
CL - CAS-Latenzzeit
DIMM-Unterstützung:

A - Unterstützt ein Modul, das in einer Single-Channel-Speicherkonfiguration in einem der beiden Steckplätze gesteckt wird.

B - Unterstützt ein Modulpaar, das als Dual-Channel-Speicherkonfiguration in einen der beiden (blau oder schwarz) Steckplätze gesteckt wird.

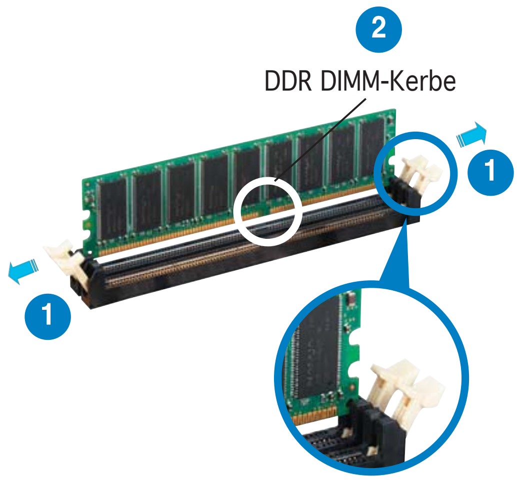
C - Unterstützt zwei Modulpaare, die als Dual-Channel-Speicherkonfiguration in den blauen und schwarzen Steckplatz gesteckt werden.

Besuchen Sie für die neueste Liste die ASUS-Webseite.

2.4.3 Installieren eines DIMMs

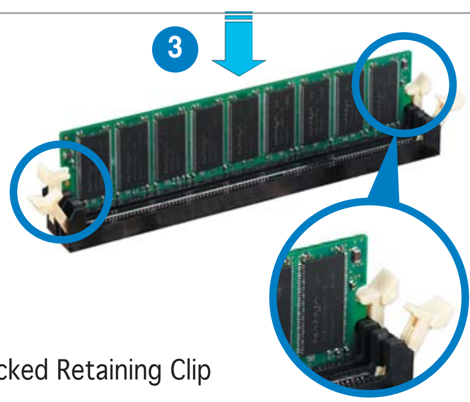
Trennen Sie unbedingt das System vom Netz, bevor Sie DIMMs oder andere Systemkomponenten hinzufügen oder entfernen. Ansonsten können sowohl das Motherboard als auch die Komponenten schwer beschädigt werden.

1. Drücken Sie die Haltebügel nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.
2. Richten Sie ein DIMM-Modul auf den Steckplatz aus, so dass die Kerbe am DIMM-Modul an die Unterbrechung des Steckplatzes passt.



Ein DDR-DIMM lässt sich aufgrund einer Kerbe nur in einer Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM NICHT GEWALTSAM in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte.

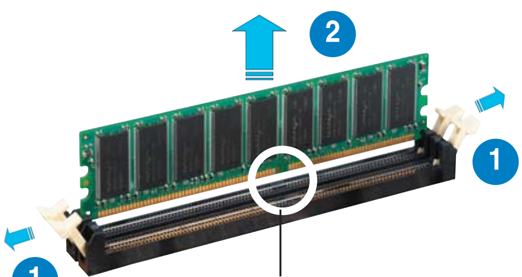
3. Stecken Sie das DIMM-Modul fest in den Steckplatz ein, bis die Haltebügel zurückschnappen und das DIMM-Modul richtig sitzt.



2.4.4 Entfernen eines DIMMs

So entfernen Sie ein DIMM:

1. Drücken Sie die Haltebügel gleichzeitig nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.



Halten Sie das DIMM-Modul beim Drücken der Haltebügel leicht mit Ihren Fingern fest. Das DIMM-Modul könnte plötzlich herausspringen und beschädigt werden.

2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.

2.5 Erweiterungssteckplätze

Später wollen Sie eventuell Erweiterungskarten installieren. Folgende Unterabschnitte beschreiben diese Steckplätze und die von ihnen unterstützen Erweiterungskarten.

Das Netzkabel muss unbedingt vor der Installation oder Entfernen des Motherboards ausgesteckt werden. Ansonsten können Sie sich verletzen und die Motherboard-Komponenten beschädigen.

2.5.1 Installieren einer Erweiterungskarte

So installieren Sie eine Erweiterungskarte:

1. Lesen Sie vor dem Installieren der Erweiterungskarte die beigefügte Dokumentation durch, und nehmen Sie die notwendigen Hardwareeinstellungen vor.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses (wenn das Motherboard bereits in einem Gehäuse installiert ist).
3. Entfernen Sie das Abdeckblech am Ende des zu verwendenden Steckplatzes. Bewahren Sie die Schraube für späteren Gebrauch auf.
4. Richten Sie den Kartenanschluss auf den Steckplatz aus, und drücken Sie die Karte hinein, bis sie festsitzt.
5. Befestigen Sie die Karte mit der zuvor entfernten Schraube am Gehäuse.
6. Bringen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.

2.5.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

Nach dem Installieren der Erweiterungskarte müssen Sie sie mit einer Software konfigurieren.

1. Schalten Sie das System ein, und ändern Sie ggf. die BIOS-Einstellungen. Kapitel 4 informiert Sie über das BIOS-Setup.
2. Weisen Sie der Karte ein IRQ zu. Beziehen Sie sich auf die Tabellen auf der nächsten Seite.
3. Installieren Sie die Softwaretreiber für die Erweiterungskarte.

Achten Sie darauf, dass bei Verwenden von PCI-Karten in IRQ-Sharings-Steckplätzen die Treiber die Option “IRQ gemeinsam verwenden” unterstützen oder die Karten keine IRQ-Zuweisung brauchen. Ansonsten kommt es zu Konflikten zwischen den beiden PCI-Gruppen, das System wird instabil und die Karte unbrauchbar. Beziehen Sie sich für mehr Details auf die folgende Tabelle.

2.5.3 Interruptzuweisungen

Standard-Interruptzuweisungen

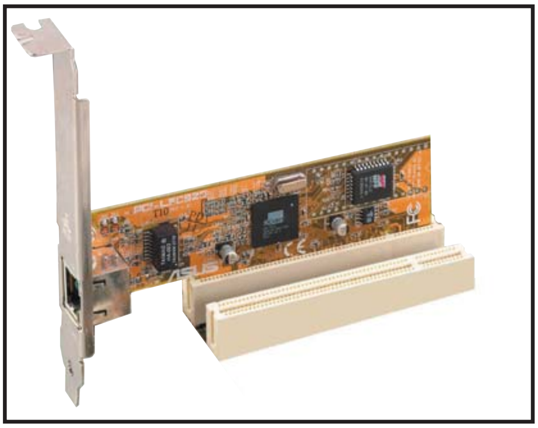
IRQ	Priorität	Standardfunktion
0	1	System-Zeitgeber
1	2	Tastatur-Controller
2	—	An IRQ 9 weiterleiten
4	12	Kommunikationsanschluss (COM1)*
5	13	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
6	14	Diskettenlaufwerks-Controller
7	15	Druckeranschluss (LPT1)*
8	3	System CMOS/Echtzeituhr
9	4	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
10	5	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
11	6	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
12	7	PS/2-kompatibler Mausanschluss*
13	8	Numerischer Datenprozessor
14	9	Primärer IDE-Kanal
15	10	Sekundärer IDE-Kanal

* Diese IRQs sind normalerweise für ISA- oder PCI-Geräte verfügbar.

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

	A	B	C
Silicon Image RAID-Kontroller	--	gemeinsam	--
PCI Express LAN	gemeinsam	--	--
PCI_E1 x16	gemeinsam	--	--
PCI_E2 x16	--	gemeinsam	--
PCI_E3 x4	--	--	gemeinsam
PCI-Steckplatz 1	gemeinsam	--	--
PCI-Steckplatz 2	--	gemeinsam	--
PCI-Steckplatz 3	--	--	gemeinsam
IEEE 1394-Kontroller	gemeinsam	--	--

2.5.4 PCI-Steckplätze



Die PCI-Steckplätze unterstützen PCI-Karten wie LAN-Karte, SCSI-Karte, USB-Karte und andere Karten, die mit PCI-Spezifikationen übereinstimmen.

2.5.5 PCI Express x4-Steckplatz

Der PCI Express x4-Steckplatz auf dem Motherboard unterstützt x4- oder x1-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die die PCI Express-Spezifikationen erfüllen.

2.5.6 Zwei PCI Express x16-Steckplätze



Dieses Motherboard unterstützt zwei SLI-fähige PCI Express x16-Grafikkarten die mit den PCI Express-Spezifikationen erfüllen. Die Abbildung zeigt zwei Grafikkarten, die in den beiden PCI Express x16-Steckplätzen installiert sind.

- Installieren Sie einen Lüfter an der Gehäuserückseite und verbinden Sie ihn mit dem Anschluss CHA_FAN1, um bei der Benutzung von zwei Grafikkarten für eine bessere Kühlung zu sorgen. Siehe Seite 2-30.
- Verbinden Sie einen 4-pol.-Stromanschluss vom Netzteil mit dem EZ Plug™-Anschluss wenn Sie:

  1. Zwei Grafikkarten und eine 20-pol. ATX-Stromversorgung verwenden.
  2. Die Grafikkarten keinen zusätzlichen Stromanschluss besitzen.

- Im Einzelkartenmodus können Sie entweder den blauen oder den schwarzen Steckplatz für die PCI Express x16-Grafikkarte verwenden.
- Im SLI-Modus arbeitet der PCI Express x16-Steckplatz mit der vollen PCI Express x16-Bandbreite auf jedem Steckplatz, für eine kombinierte Bandbreite von x32.
- Seit der NVIDIA nForce4 SLI x16-Chipsatzbeschränkung läuft bei der Installation einer Dual-Prozessor-Grafikkarte im blauen x16-Steckplatz ein Grafikprozessor nur mit x8 Geschwindigkeit.
- Seit der NVIDIA nForce4 SLI x16-Chipsatzbeschränkung unterstützt dieses Motherboard nicht mehr zwei, im SLI-Modus geschaltete Dual-Prozessor-Grafikkarten (insgesamt 4 Prozessoren).

2.6 Jumper

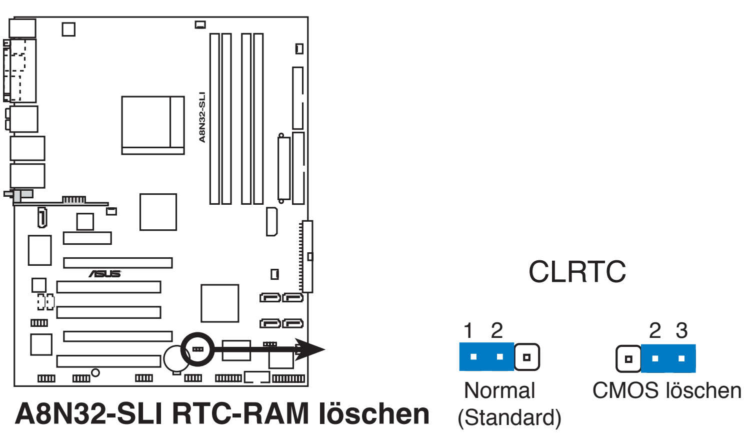
RTC-RAM löschen (CLRTC)

Mit diesen Jumpern können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungs-informationen wie z.B. Systemkennwörter einbeziehen, werden mit einer integrierten Knopfbatterie aufrecht erhalten.

So wird das RTC-RAM gelöscht:

1. Schalten Sie den Computer aus und trennen ihn vom Netz.
2. Nehmen Sie die Batterie heraus.
3. Stecken Sie die Jumpersteckbrücke für 5 bis 10 Sekunden von [1-2] (Standardeinstellung) zu [2-3] um, und dann wieder in die ursprüngliche Position [1-2] zurück.
4. Installieren Sie die Batterie wieder.
5. Schließen Sie das Netzkabel an und schalten den Computer ein.
6. Halten Sie die Taste <Entf> während des Startvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um die Daten neu einzutragen.

Entfernen Sie niemals die Kappe von der Standardeinstellung des CLRTC-Jumpers, es sei denn, Sie wollen den RTC-RAM löschen. Ein Entfernen der Kappe verursacht Fehler beim Booten des Systems!

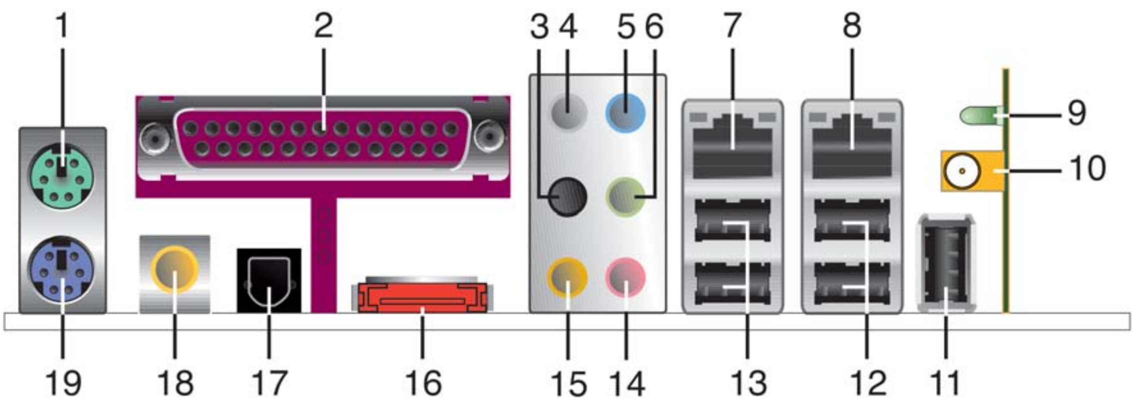


A8N32-SLI RTC-RAM löschen

- Geben Sie unbedingt Ihre vorherigen BIOS-Daten neu ein, nachdem Sie den CMOS gelöscht haben.
- Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt. Verwenden Sie die C.P.R. (CPU Parameter Recall)-Funktion, wenn ein Systemfehler wegen Übertaktung auftritt. Sie müssen nur das System ausschalten und neu starten, das BIOS stellt automatisch die Standardwerte für die Parametereinstellungen wieder her.

2.7 Anschlüsse

2.7.1 Rücktafelanschlüsse



1. **PS/2-Mausanschluss (grün).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Maus.
2. **Paralleler Anschluss.** Dieser 25-pol. Anschluss verbindet mit parallelen Druckern, Scannern oder anderen Geräten.
3. **Seitenlautsprecherausgang (schwarz).** Dieser Anschluss nimmt die Seitenlautsprecher in einer 8-Kanal-Audiokonfiguration auf.
4. **Mitte/Subwoofer-Anschluss (grau).** Dieser Anschluss nimmt die mittleren bzw. Subwoofer-Lautsprecher auf.
5. **Line In-Anschluss (hellblau).** Dieser Anschluss verbindet mit Kassettenrecorder, CD- oder DVD-Player und anderen Audiogeräten.
6. **Line Out-Anschluss (hellgrün).** Dieser Anschluss verbindet mit Kopfhörern oder Lautsprechern. In 4-Kanal-, 6-Kanal-, und 8-Kanal-Konfiguration wird dieser Anschluss zum Front-Lautsprecherausgang.

Für die Funktionen der Audio-Ausgänge in 2, 4, 6, oder 8-Kanal-Konfiguration beziehen Sie sich auf die folgende Audio-Konfigurationstabelle.

Audio 2, 4, 6, oder 8-Kanal-Konfiguration

Anschluss	Kopfhörer 2-Kanal	4-Kanal	6-Kanal	8-Kanal
Hellblau	Line In	Line In	Line In	Line In
Hellgrün	Line Out	Frontlautsprecher-ausgang	Frontlautsprecher-ausgang	Frontlautsprecher-ausgang
Rosa	Mic In	Mic In	Mic In	Mic In
Grau	•	•	Mitte/Subwoofer	Mitte/Subwoofer
Schwarz	•	•	•	Seitenlautsprecher-ausgang
Orange	•	Hinterer Lautsprecherausgang	Hinterer Lautsprecherausgang	Hinterer Lautsprecherausgang

7. **LAN 1 (RJ-45)-Anschluss.** Unterstützt durch den Marvell® Gigabit LAN-Controller gestattet dieser Anschluss Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub. Die LAN-Anschluss LED-Anzeigen entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

8. **LAN 2 (RJ-45)-Anschluss.** Unterstützt durch den Marvell® Gigabit LAN-Controller gestattet dieser Anschluss Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub.

32-Bit Betriebssystem-LAN-Anschluss LED-Anzeigen

Aktivität/Link	Geschw.-LED	Beschreibung
AUS	AUS	Soft-AUS-Modus
GELB*	AUS	Betrieb EIN/AUS
GELB*	ORANGE	100 Mbps-Verbindung
GELB*	GRÜN	1 Gbps-Verbindung

* Blinkend



9. **Wireless LAN-Aktivitäts-LED** *(nur am Deluxe/WiFi-Modell)*. Das Wireless LAN-Modul besitzt eine Aktivitäts-LED. Schauen Sie für die LED-Anzeigen in der folgenden Tabelle nach.

Status	Beschreibung
Ein	Das Wireless LAN-Modul ist eingeschaltet, es findet jedoch keine Datenübertragung statt.
Aus	Das Wireless LAN-Modul ist ausgeschaltet.
Blinkend	Das Wireless LAN-Modul sendet und/oder empfängt Daten. Das Wireless LAN-Modul sucht verfügbare Access Points oder andere Wireless-Geräte.

10. **Wireless LAN-Antennenanschluss** *(nur am Deluxe/WiFi-Modell)*. Dieser Anschluss am Wireless LAN-Modul bietet die Möglichkeit, eine bewegliche omni-direktionale Dual-Band-Antenne anzuschließen, um die Wireless LAN-Abdeckung zu maximieren.

11. **USB 2.0-Port 9** *(nur am Deluxe/WiFi-Modell).* Dieser 4-Pin Universal Serial Bus (USB)-Port ist für den Anschluss von USB 2.0-Geräten verfügbar.

12. **USB 2.0-Ports 3 und 4.** Diese beiden 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Ports sind für den Anschluss von USB 2.0-Geräten verfügbar.

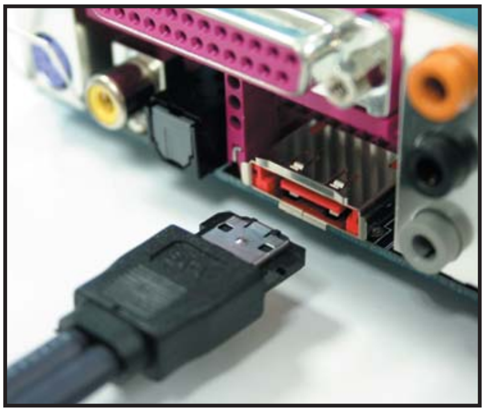
13. **USB 2.0-Ports 1 und 2.** Diese beiden 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Ports sind für den Anschluss von USB 2.0-Geräten verfügbar.

14. **Mikrofonanschluss (rosa).** Hier können Sie ein Mikrofon anschließen.

15. **Hinterer Lauftsprecherausgang (orange).** Dieser Anschluss ist für die Verbindung der hinteren Lautsprecher einer 4-Kanal, 6-Kanal, oder 8-Kanal-Audiokonfiguration vorgesehen.

16. **Externer SATA-Anschluss.** Dieser Anschluss verbindet eine externe SATA-Box oder einen Serial ATA-Portvervielfacher.

Der externe SATA-Port unterstützt externe Serial ATA 1,5 und 3 Gb/s-Geräte. Die längeren Kabel unterstützen die höheren Spannungsanforderungen, um das Signal bis zu zwei Meter weit zu transportieren und aktivieren die Hot-Swap-Funktion.



Stecken Sie keinen anderen Stecker in diesen Anschluss.

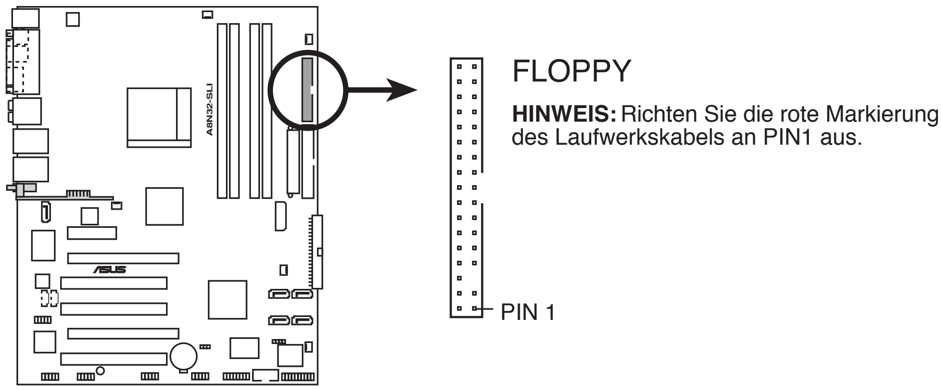
17. **Optischer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss verbindet über ein optisches S/PDIF-Kabel externe Audiogeräte.
18. **Koaxialer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss verbindet über ein koaxiales S/PDIF-Kabel externe Audiogeräte.
19. **PS/2-Tastaturanschluss (lila).** Hier können Sie eine PS/2-Tastattur anschliessen.

2.7.2 Interne Anschlüsse

1. **Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)**

   Dieser Anschluss nimmt das beigelegte Diskettenlaufwerk (FDD)-Signalkabel auf. Verbinden Sie ein Ende des Kabels mit diesem Anschluss und dann das andere Ende mit dem Signalanschluss an der Rückseite des Diskettenlaufwerks.

> Pol 5 entfällt am Anschluss, um eine falsche Kabelverbindung bei der Verwendung eines FDD-Kabels mit bedecktem Pol 5 zu vermeiden.

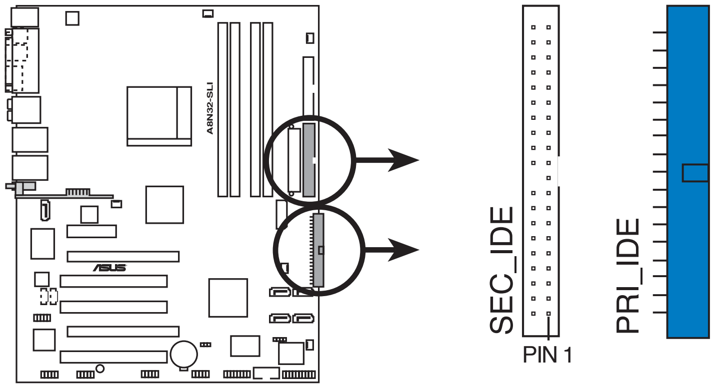


A8N32-SLI Disketttenlaufwerksanschluss

2. **IDE-Anschlüsse (40-1 pol. PRI_IDE, SEC_IDE)**

   Dieser Anschlüsse sind für Ultra ATA 133/100/66-Signalkabel vorgesehen. Die Ultra ATA 133/100/66-Signalkabel haben drei Anschlüsse: einen blauen für den primären IDE-Anschluss am Motherboard, einen schwarzen Anschluss für ein Ultra ATA 133/100/66 IDE-Slave-Gerät (optisches Laufwerk/Festplatte) und einen grauen Anschluss für ein Ultra ATA 133/100/66 IDE-Master-Gerät (Festplatte). Wenn Sie zwei Festplattten installieren, müssen Sie, durch entsprechende Jumpereinstellungen, das zweite Laufwerk als ein Slave-Gerät konfigurieren. Schauen Sie für die Jumper-Einstellungen in den Beschreibungen für die Festplatte bzw. des optischen Laufwerkes nach.

> - Der Pol 20 entfällt am IDE-Anschluss, damit er zum abgedeckten Loch auf dem Ultra DMA-Kabelanschluss passt. Dies verhindert eine falsche Einsteckrichtung beim Anschließen des IDE-Kabels.
> - Verwenden Sie für Ultra DMA 100/66 IDE-Geräte ein 80-adriges IDE-Kabel.
> - Diese Verbindungen unterstützen RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 und JBOD, das alle Serial ATA-Laufwerke einbezieht.



HINWEIS: Richten Sie die rote Markierung (meist gestrichelt) des IDE-Kabels an PIN1 aus.

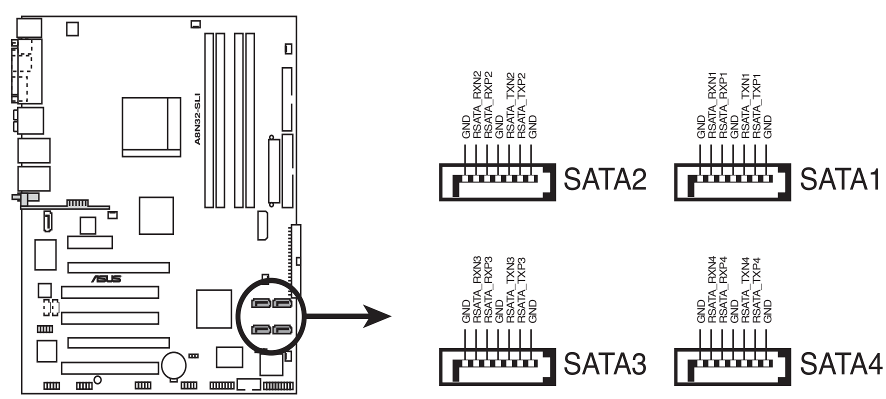
A8N32-SLI IDE-Anschlüsse

3. **nVIDIA® nForce™ 4 SLI Southbridge Serial ATA-Anschlüsse (schwarz 7-pol. SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)**

   Diese Anschlüsse sind für die Serial ATA-Signalkabel der Serial ATA 3 Gb/s-Festplatte und optische Laufwerke vorgesehen. Serial ATA 3 Gb/s ist rückwärtskompatibel zu Serial ATA I-Spezifikationen.

   Wenn Sie Serial ATA-Festplatten installiert haben, können Sie mit den primären und sekundären IDE-Laufwerken durch den onboard nVIDIA® nForce™ 4 SLI RAID-Controller eine RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 oder JBOD-Konfiguration erstellen.

- Die Standardeinstellung der RAID-Funktion dieses Anschlusses ist [Deaktiviert]. Wenn Sie beabsichtigen, ein Serial ATA RAID-Set unter Verwendung dieser Anschlüsse zu erstellen, aktivieren Sie bitte die nVidia RAID-Funktion im BIOS. Siehe Abschnitt “4.3.6 IDE-Konfiguration”, für mehr Details.
- Diese Anschlüsse unterstützen RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 und JBOD-Konfigurationen.

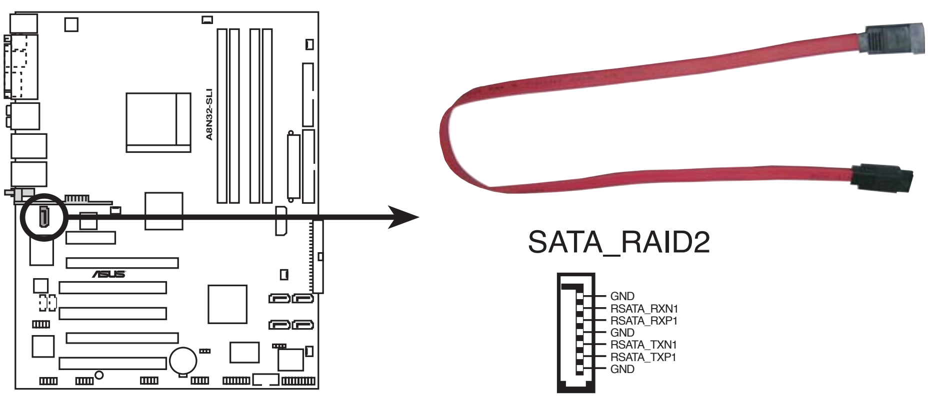


A8N32-SLI SATA-Anschlüsse

4. **Silicon Image Serial ATA RAID-Anschluss (7-pol. SATA_RAID2)**

Dieser Anschluss ist für ein Serial ATA-Signalkabel vorgesehen. Er unterstützt eine Serial ATA-Festplatte, die Sie mit einem externen Serial ATA 3 Gb/s-Gerät kombinieren können, um mithilfe des Silicon Image SATA RAID-Controllers ein RAID 0 oder RAID 1-Set zu erstellen.

Wenn Sie beabsichtigen unter Verwendung dieses Anschlusses eine RAID-Konfiguration zu erstellen, setzen Sie das Element Silicon 3132-Controller im BIOS auf [RAID Modus]. Siehe Abschnitt “4.4.6 Onboard-Gerätekonfiguration”, für mehr Details.



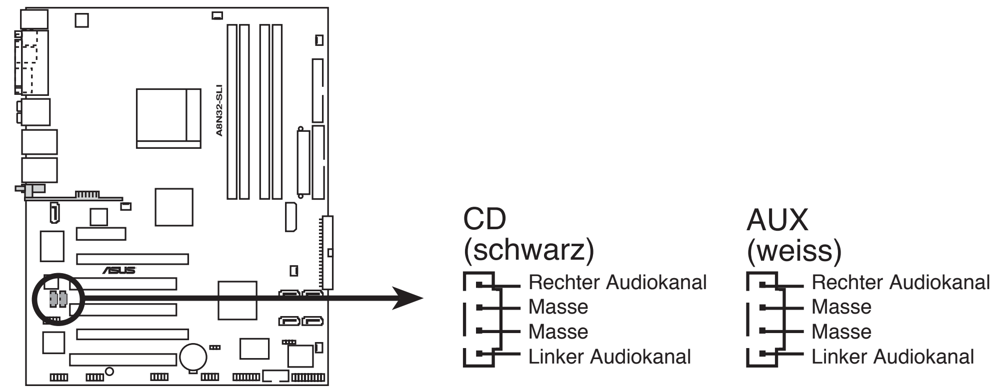
A8N32-SLI SATA RAID-Anschluss

- Bevor Sie mit einer SATA-Festplatte ein RAID erstellen, sollten Sie sich vergewissern, dass das SATA-Signalkabel eingesteckt ist und die SATA-Festplatte installiert wurde, sonst können Sie während des POSTs weder die Silicon Image RAID-Software noch das SATA BIOS öffnen.
- Wenn Sie ein RAID 0- oder RAID 1-Set konfigurieren wollen, verwenden Sie bitte diesen Anschluss und eine mit dem SATA-Port verbundene externe Serial ATA-Box.
- Der Serial ATA-Portvervielfacher und eine externe Serial ATA-Box müssen separat gekauft werden.

Ziehen Sie die externe Serial ATA-Box NICHT heraus, wenn ein RAID 0 oder RAID 1 konfiguriert ist.

5. **Audioanschlüsse (4-pol. CD, AUX)**

Mit diesen Anschlüssen können Sie Stereo-Audiosignale von Quellen wie CD-ROM-Laufwerken, dem TV-Tuner, oder MPEG-Karten empfangen.



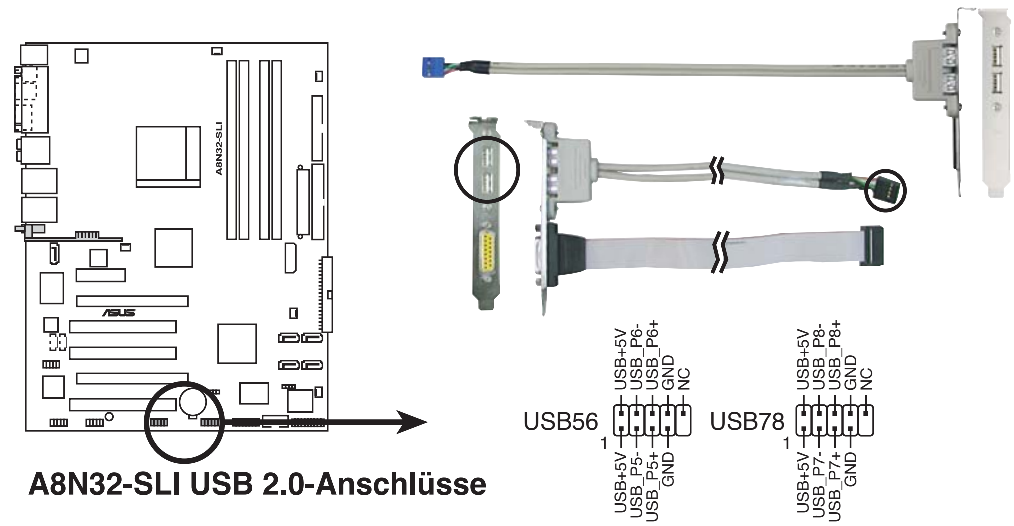
A8N32-SLI Interne Audioanschlüsse

Aufgrund der Systemresourcenbelegung ist die Funktion des AUX-Anschlusses im 8-Kanal-Modus deaktiviert.

6. **USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB56, USB78)**

Diese Anschlüsse sind für die USB 2.0-Ports. Verbinden Sie USB/GAME-Modulkabel mit irgendeinem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzöffnung an der Rückseite des Gehäuses. Diese USB-Anschlüsse entsprechen den USB 2.0-Spezifikationen, die bis zu 480 Mbps Verbindungsgeschwindigkeit unterstützen.

Am Deluxe/WiFi-Modell benutzen das onboard WiFi und der rückseitige USB9-Port den USB910-Anschluss.

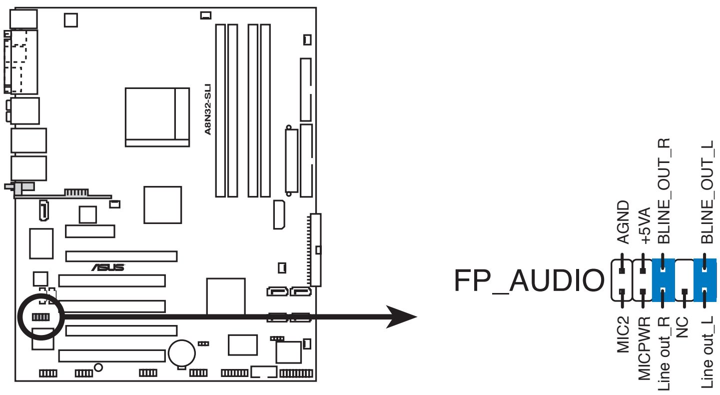


A8N32-SLI USB 2.0-Anschlüsse

Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit dem USB-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!

7. **Frontblenden-Audioanschluss (10-1 pol. FP_AUDIO)**

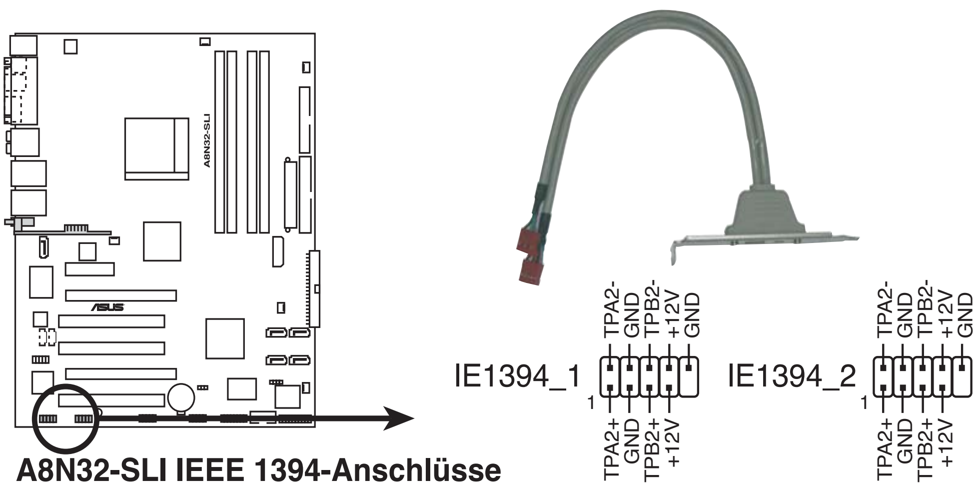
Dieser Anschluss ist für ein Frontblenden-E/A-Modul, welches den AC '97-Audiostandard unterstützt, vorgesehen. Verbinden Sie ein Ende des Frontblenden-E/A-Kabels mit diesem Anschluss.



A8N32-SLI Frontblendenaudioanschluss

8. **IEEE 1394-Anschlüsse (10-1 pol. IE1394_1;IE1394_2)**

Dieser Anschluss ist für IEEE 1394-Ports vorgesehen. Verbinden Sie das IEEE 1394-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren dann das Modul in einer Steckplatzöffnung an der Rückseite des Gehäuses.

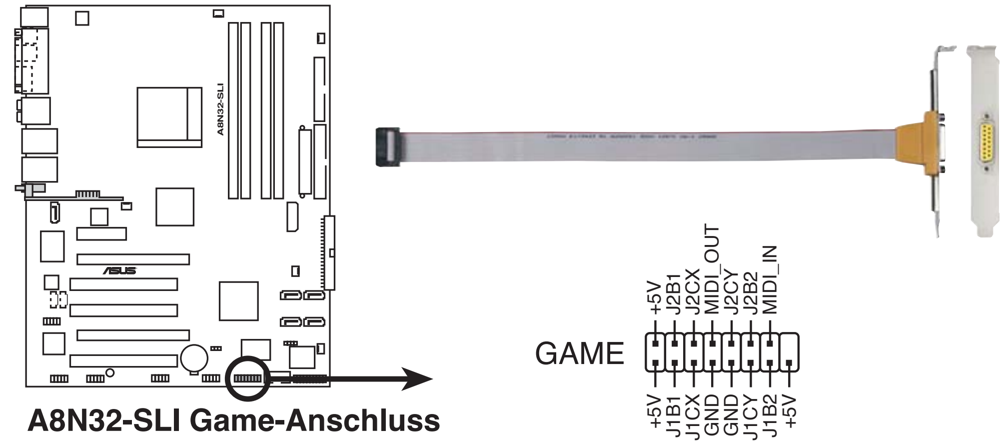


A8N32-SLI IEEE 1394-Anschlüsse

Verbinden Sie niemals ein USB-Kabel mit dem IEEE 1394a-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!

9. **GAME/MIDI-Anschluss (16-1 pol. GAME)**

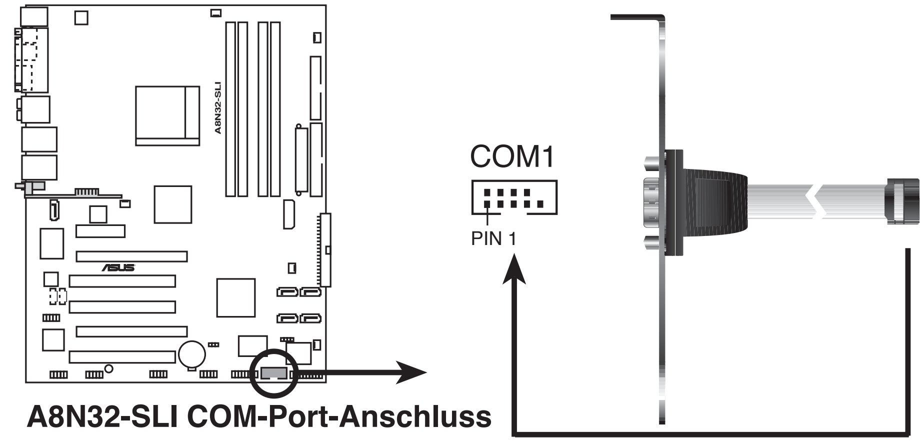
Dieser Anschluss ist für einen GAME/MIDI-Port. Verbinden Sie ein USB/GAME-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren dann das Modul an einer Steckplatzöffnung an der Rückseite des Gehäuses. Der GAME/MIDI-Port verbindet einen Joystick oder ein Gamepad zum spielen und MIDI-Geräte zum Abspielen und Bearbeiten von Audiodateien.



A8N32-SLI Game-Anschluss

10. **Serieller Port 2-Anschluss (10-1 pol. COM1)**

Dieser Anschluss ist für einen seriellen COM-Port vorgesehen. Verbinden Sie das serielle Port-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren dann das Modul in einer Steckplatzöffnung an der Rückseite des Gerätes.

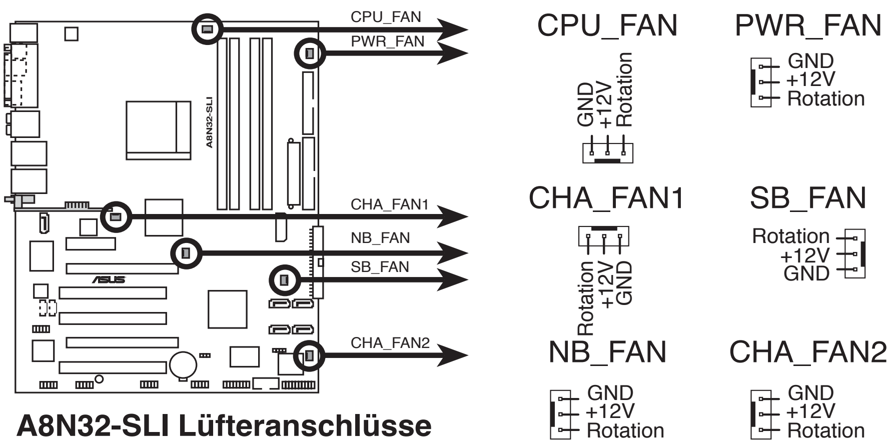


A8N32-SLI COM-Port-Anschluss

11. **CPU-, Gehäuse-, Northbridge-, Southbridge- und Netzteillüfteranschlüsse (3-pol. CPU_FAN, CHA_FAN1, CHA_FAN2, NB_FAN, SB_FAN, PWR_FAN)**

Die Lüferanschlüsse unterstützen Lüfter mit 350 mA - 2000 mA (max. 24 W) oder einer Gesamtleistung von 1 A - 3,48 A (max. 41,76 W) bei +12V. Verbinden Sie die Lüfterkabel mit dem Lüfteranschluss auf dem Motherboard, vergewissern Sie sich, dass die schwarze Ader jedes Kabels mit der Erde des Anschlusspins übereinstimmt.

Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit dem Anschluss zu verbinden. unzureichender Luftstrom im Inneren des Systems kann die Motherboard-Komponenten zerstören. Dies sind keine Jumper! Stecken Sie keine Jumperkappen auf die Lüfteranschlüsse!



A8N32-SLI Lüfteranschlüsse

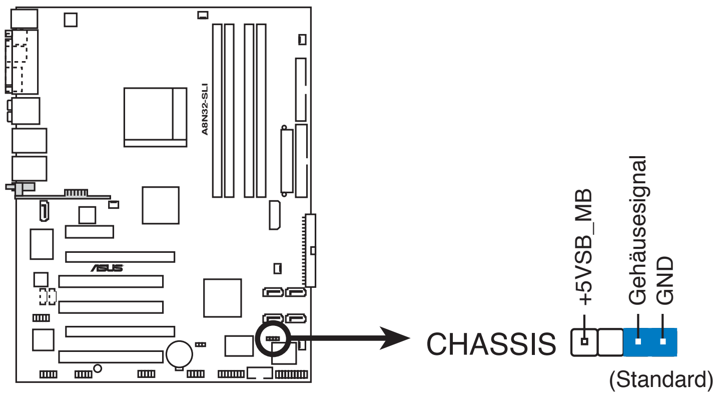
Die ASUS Q-Fan 2-Funktion wird nur vom CPU_FAN- und CHA_FAN1-Anschluss unterstützt.

- Installieren Sie einen zusätzlichen Gehäuselüfter, wenn Sie zwei PCI Express-Grafikkarten oder einen Dual-Core-Prozessor verwenden, um für eine bessere thermische Umgebung zu sorgen..
- Verbinden Sie den beigelegten optionalen Lüfter oder einige Gehäusemodelle mit kurzen 3-Pin-Gehäuselüfterkabeln, verbinden Sie das Kabel mit dem t NB_FAN-Anschluss.

12. **Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)**

Dieser Anschluss ist für einen Einbruchserkennungssensor oder -schalter vorgesehen. Verbinden Sie ein Ende des Gehäuseeinbruchssensor- oder -schalterkabels mit diesem Anschluss. Beim Entfernen eines Gehäuseteils aktiviert sich der Sensor bzw. Schalter und sendet ein Hochpegel-Warnsignal zu diesem Anschluss. Das Signal wird als Gehäuseeinbruchsereignis registriert.

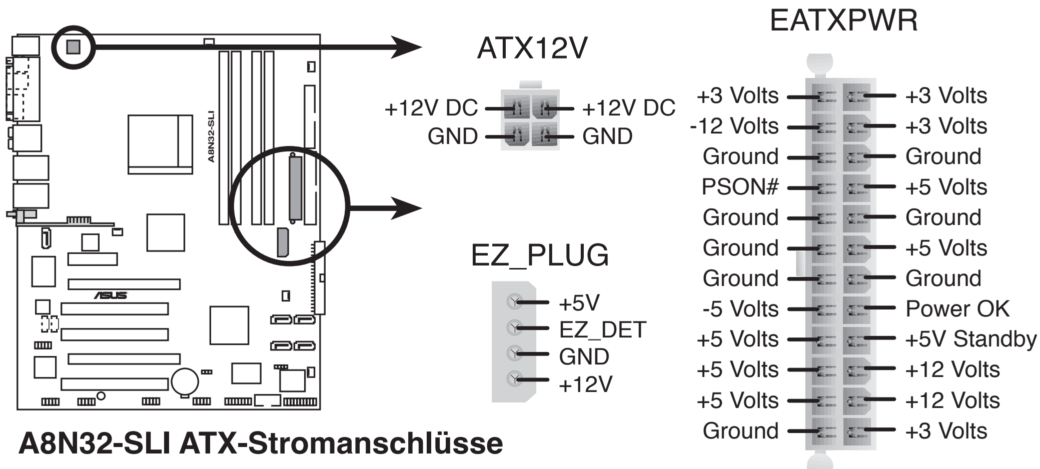
Die mit "Gehäusesignal" und "Erde" markierten Stifte sind in der Standardeinstellung mit einer Jumpersteckbrücke kurzgeschlossen. Entfernen Sie die Jumpersteckbrücke von den Stiften, wenn Sie die Funktion zur Gehäuseeinbruchserkennung verwenden möchten.



A8N32-SLI Gehäuseeinbruchsanschluss

13. **ATX-Stromanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 4-pol. ATX12V, 4-pol. EZ_PLUG)**

Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker. Sie sind so aufgebaut, dass sie mit den Steckern in nur einer Richtung zusammenzupassen. Drücken Sie den Stecker in der korrekten Ausrichtung fest auf den Anschluss, bis er komplett eingerastet ist.



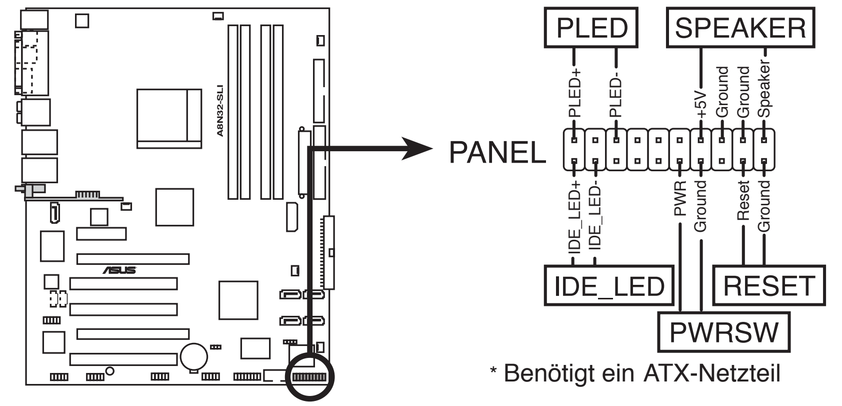
A8N32-SLI ATX-Stromanschlüsse

- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir ein Netzteil, welches die ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und mindestens eine Leistung von 500 W liefern kann.
- Vergessen Sie nicht, den 4-pol. ATX +12V-Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Wenn Sie zwei Grafikkarten ohne zusätzliche Stromversorgungs-anschlüsse betreiben, vergessen Sie nicht, einen 4-Pin ATXStromstecker auf den EZ Plug™ zu stecken. Anderenfalls wird das System instabil.
- Verwenden Sie bei der Konfiguration eines Systems mit mehr stromverbrauchenden Geräten ein Netzteil mit einer höheren Ausgangsleistung als empfohlen. Das System kann instabil werden oder nicht booten, wenn nicht genügend Leistung zur Verfügung steht. Siehe folgende Tabelle für mehr Details.

Auslastung	Hoch	Normal	Niedrig
CPU	FX-57	4200+	3200+
DDR400	512x4	512x2	512x2
VGA	7800GTX x2	6800GT x2	6600GT x2
Festplatte	SATA x4	SATA x2	SATA x2
CD-ROM	2	2	1
USB	6	4	2
PCI-E	2	1	1
benötigt +12V	>25A	>22A	>13A
benötigte Leistung	>=500W	>=450W	>=350W

14. **Systemtafelanschluss (20-pol. PANEL)**

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



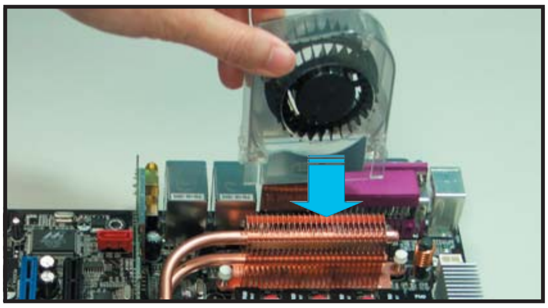
A8N32-SLI Systemtafelanschluss

Die System-Bedienfeldanschlüsse sind mit Farben gekennzeichnet, um eine einfache und richtige Verbindung sicherzustellen. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte den folgenden Anschlussbeschreibungen.

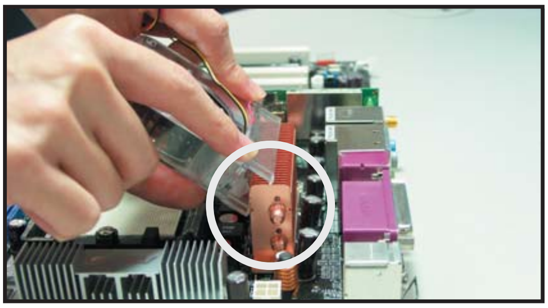
- **Systemstrom-LED (grün, 3-pol. PLED)**
  Dieser 3-pol. Anschluss wird mit der System-Strom-LED verbunden. Die System-Strom-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten. Sie blinkt, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.
- **Festplattenaktivität (rot, 2-pol. IDE_LED)**
  Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der Festplatten-Aktivitäts-LED verbunden. Die IDE-LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten auf der Festplatte gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.
- **Systemlautsprecher (orange, 4-pol. SPEAKER)**
  Dieser 4-pol. Anschluss wird mit dem am Gehäuse befestigten System-Lautsprecher verbunden. Über diesen Lautsprecher hören Sie Systemsignale und Warntöne.
- **ATX-Schalter/Soft-Aus-Schalter (hellgrün 2-pol. PWR)**
  Dieser Anschluss wird mit dem Systemstromschalter verbunden. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Energiesparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen im BIOS oder Betriebssystem. Ist das System eingeschaltet und halten Sie den Netzschalter länger als 4 Sekunden gedrückt, wird das System ausgeschaltet.
- **Reset-Schalter (blau, 2-pol. RESET)**
  Verbinden Sie diesen 2-pol. Anschluss mit einem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

2.7.3 Installieren des optionalen Lüfters

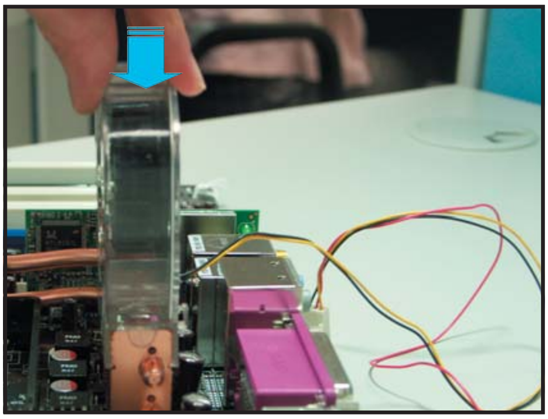
Installieren Sie den optionalen Lüfter nur, wenn Sie einen passiven Kühler oder eine Wasserkühlung verwenden. Die Installation des optionalen Lüfters mit einem aktiven Prozessorlüfter wird Interferenzen im Luftstrom hervorrufen und das System destabilisieren.



1. Positionieren Sie den Lüfter über der Rohr-Kühlkörper-Gruppe.



2. Befestigen Sie die geriffelte Kante am Kühlkörper.



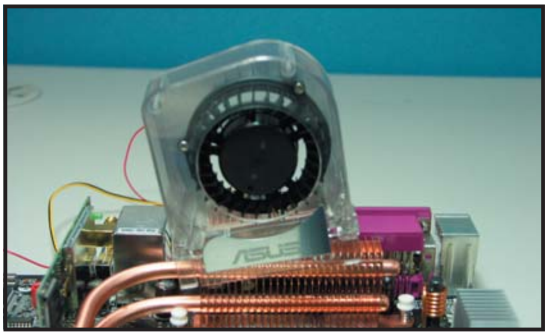
3. Drücken Sie den Lüfter vorsichtig herunter, bis er ordentlich auf dem Kühlkörper einrastet und befestigen dann das Lüfter-kabel.



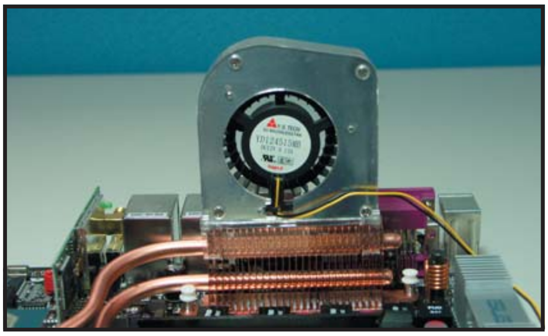
4. Das obere Bild zeigt den auf dem Kühlkörper auf-gesetzten Lüfter.

Stecken Sie das Kabel des optionalen Lüfters auf den NB_FAN- und/oder den PWR_FAN-Anschluss auf dem Motherboard.

Vergewissern Sie sich, dass der optionale Lüfter korrekt installiert ist, um eine Beschädigung der Motherboardkomponenten durch den Lüfter zu verhindern.



Verkanten Sie den Lüfter nicht.



Installieren Sie den Lüfter nicht so, dass die Rückseite zu Ihnen zeigt.

Diese Kapitel beschreibt den Startvorgang, die POST-Sprachmeldungen und die Schritte zum Ausschalten des Systems.

Einschalten 3

3

Kapitelübersicht

3.1 Erstmaliges Starten

1. Bringen Sie nach Vervollständigen aller Anschlüsse die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Schalter im ausgeschalteten Zustand sind.
3. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite des Systemgehäuses.
4. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose, die einen Überspannungsschutz besitzt.
5. Schalten Sie die Geräte in folgender Reihenfolge ein:
   a. Monitor
   b. Externe SCSI-Geräte (fangen Sie mit dem letzten Gerät in der Kette an)
   c. Systemstromversorgung
6. Nach dem Einschalten leuchtet die Systemstrom-LED auf dem vorderen Bedienfeld des Computers. Bei ATX-Stromversorgungen leuchtet die System-LED nach Betätigen des ATX-Stromschalters. Nachdem die System-LED aufleuchtet, leuchtet die Monitor-LED oder ändert sich die Farbe von Orange in Grün, wenn Ihr Monitor konform mit den "grünen" Standards ist oder eine "Strom-Standby"-Funktion besitzt.

   Das System durchläuft jetzt Einschaltselbsttests (POST). Während des Tests gibt das BIOS Signaltöne (siehe BIOS-Signaltoncodes unten) ab, oder Meldungen erscheinen auf dem Bildschirm. Wird 30 Sekunden nach Einschalten des Systems nichts angezeigt, hat das System einen Einschaltselbsttest u.U. nicht bestanden. Prüfen Sie die Einstellungen und Anschlüsse der Jumper, oder bitten Sie Ihren Händler um Hilfe.
7. Halten Sie kurz nach dem Einschalten die Taste <Entf> gedrückt, um das BIOS-Setupprogramm aufzurufen. Folgen Sie bitte den Anweisungen im Kapitel 4.

3.2 Ausschalten des Computers

3.2.1 Verwenden der OS-Ausschaltfunktion

Unter Windows® 2000:

1. Klicken Sie auf die **Start**-Schaltfläche und dann auf **Beenden....**
2. Stellen Sie sicher, dass die Option **Herunterfahren** gewählt wurde. Klicken Sie anschließed auf **OK**, um den Computer auszuschalten.
3. Die Stromversorgung wird nach dem Herunterfahren von Windows ® ausgeschaltet.

Unter Windows® XP:

1. Klicken Sie auf die **Start**-Schaltfläche und dann auf **Ausschalten.**
2. Klicken Sie auf die **Ausschalten**-Schaltfläche, um den Computer auszuschalten.
3. Die Stromversorgung wird nach dem Herunterfahren von Windows ® ausgeschaltet.

3.2.2 Verwenden des Dualfunktions-Stromschalters

Das Drücken des Stromschalters für kürzer als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung. Das Drücken des Stromschalters für länger als vier Sekunden stellt das System, ungeachtet der BIOS-Einstellung, auf den Soft-Aus-Modus. Siehe Abschnitt "4.5 Energie-Menü" im Kapitel 4 für Details.

Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setupmenüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.

4

BIOS-Setup

Kapitelübersicht

4

4.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS

Die folgenden Dienstprogramme helfen Ihnen, das Basic Input/Output System (BIOS)-Setup des Motherboards zu verwalten und zu aktualisieren.

1. **ASUS AFUDOS** (Aktualisiert das BIOS über eine bootfähige Diskette im DOS-Modus.)
2. **ASUS CrashFree BIOS 2** (Aktualisiert das BIOS über eine bootfähige Diskette oder die Motherboard Support-CD, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft geworden ist.)
3. **ASUS EZ Flash** (Aktualisiert das BIOS im DOS-Modus über eine Diskette oder die Motherboard Support-CD.)
4. **ASUS Update** (Aktualisiert das BIOS in einer Windows®-Umgebung.)

Siehe entsprechende Abschnitte für Details zu diesen Dienstprogrammen.

> Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf einer bootfähigen Diskette für den Fall, dass Sie das alte BIOS später wiederherstellen müssen. Verwenden Sie das ASUS Update- oder AFUDOS-Programm, um das ursprüngliche BIOS des Motherboards zu kopieren.

4.1.1 Erstellen einer bootfähigen Diskette

1. Es gibt verschiedene Methoden, eine bootfähige Diskette zu erstellen.

   DOS-Umgebung

   a. Stecken Sie eine 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk ein.

   b. Bei der DOS-Eingabeaufforderung tippen Sie bitte `format A:/S` und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.

   Windows® XP-Umgebung

   a. Stecken Sie eine 1,44 MB-Diskette in das Diskettenlaufwerk.

   b. Klicken Sie auf **Start** auf dem Windows®-Desktop und wählen Sie **Arbeitsplatz**.

   c. Wählen Sie das **3 1/2 Diskette**-Symbol.

   d. Klicken Sie auf Datei auf dem Menü und wählen Sie **Formatieren**. Daraufhin erscheint ein Fenster: **Formatieren von A:**

   e. Wählen Sie bitte aus den Formatierungsoptionen **MS-DOS-Startdiskette erstellen** und klicken dann auf **Starten**.

Windows® 2000-Umgebung

So erstellen Sie ein Set von Bootdisketten für Windows® 2000:

a. Stecken Sie eine formatierte 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk.

b. Legen Sie die Windows® 2000 CD in das optische Laufwerk ein.

c. Klicken Sie auf **Start** und wählen Sie **Ausführen**.

d. Tippen Sie in das **Öffnen**-Feld **`D:\bootdisk\makeboot a:`**

   wobei D: für den Laufwerkbuchstaben Ihres optischen Laufwerks steht.

e. Drücken Sie die <Eingabetaste> und folgen Sie zum Fortfahren den Anweisungen auf dem Bildschirm.

2. Kopieren Sie die originale oder aktuellste BIOS-Datei zu der bootfähigen Diskette.

4.1.2 AFUDOS-Programm

Das AFUDOS-Programm erlaubt Ihnen, die BIOS-Datei über eine bootfähige Diskette mit der aktuellen BIOS-Datei in der DOS-Umgebung zu aktualisieren. Das Programm erlaubt Ihnen auch, eine Sicherungskopie der vorliegenden BIOS-Datei für den Fall, dass das BIOS während des Aktualisierungsprozesses beschädigt wird, zu erstellen.

Kopieren des vorliegenden BIOS

So kopieren Sie die vorliegende BIOS-Datei mit Hilfe des AFUDOS-Programms:

- Stellen Sie sicher, dass die Diskette nicht schreibgeschützt ist und mindestens 1024 KB freien Speicherplatz für diese Datei hat.
- Die auf dem Bild dargestellten BIOS-Informationen gelten nur als Beispiel. Der tatsächliche Inhalt des BIOS-Bildschirms kann von dem Beispiel hier abweichen.

1. Kopieren Sie das AFUDOS-Programm (afudos.exe) von der Motherboard Support-CD zu der bootfähigen Diskette, die Sie zuvor erstellt haben.
2. Fahren Sie das System in den DOS-Modus und geben dann folgendes bei der Eingabeaufforderung ein:

   `afudos /o[Dateiname]`

   wobei [Dateiname] für einen einzugebenden Dateinamen steht, dessen Hauptname nicht mehr als acht alphanummerische Zeichen und dessen Erweiterungsname nicht mehr als drei alphanumerische Zeichen haben darf.

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
```

Hauptdateiname **Erweiterungsname**

3. Drücken Sie die <Eingabetaste>. Das Programm kopiert die vorliegende BIOS-Datei zu der Diskette.

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
   Reading flash ..... done
   Write to file...... ok
A:\>
```

Nach dem Kopieren der vorliegenden BIOS-Datei kehrt das Programm zur DOS-Eingabeaufforderung zurück.

Aktualisieren der BIOS-Datei

So aktualisieren Sie die BIOS-Datei mit Hilfe des AFUDOS-Programms:

1. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen. Speichern Sie die BIOS-Datei auf eine bootfähige Diskette.

> Schreiben Sie den BIOS-Dateinamen auf einem Blatt Papier. Sie werden aufgefordert, den genauen BIOS-Dateinamen bei der DOS-Eingabeaufforderung einzugeben.

2. Kopieren Sie das AFUDOS-Programm (afudos.exe) von der Motherboard Support-CD zu der bootfähigen Diskette, die Sie zuvor erstellt haben.
3. Fahren Sie das System in den DOS-Modus und geben dann folgendes bei der Eingabeaufforderung ein:

   `afudos /i[Dateiname]`

   wobei [Dateiname] die aktuellste oder originale BIOS-Datei auf der bootfähigen Diskette ist.

```
A:\>afudos /iA8N32SLI.ROM
```

4. Das Programm liest die Datei und startet das Aktualisieren des BIOS.

```
A:\>afudos /iA8N32SLI.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

   WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
   Reading file ....... done
   Reading flash ...... done

   Advance Check ......
   Erasing flash ...... done
   Writing flash ...... 0x0008CC00 (9%)
```

Das System darf NICHT während des Aktualisierens des BIOS ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

5. Die DOS-Eingabeaufforderung wird wieder angezeigt, nachdem der BIOS-Aktualisierungsprozess vervollständigt wurde. Starten Sie das System von der Festplatte neu.

```
A:\>afudos /iA8N32SLI.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

   WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
   Reading file ....... done
   Reading flash ...... done

   Advance Check ......
   Erasing flash ...... done
   Writing flash ...... done
   Verifying flash .... done

   Please restart your computer

A:\>
```

4.1.3 ASUS CrashFree BIOS 2-Programm

ASUS CrashFree BIOS 2 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Dienstprogramm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während des Aktualisierungsvorgangs beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-CD oder die Diskette, die die aktuelle BIOS-Datei enthält, aktualisieren.

- Bereiten Sie die Motherboard Support-CD oder die Diskette vor, die die aktuelle Motherboard-BIOS-Datei enthält, bevor Sie dieses Programm starten.
- Stellen Sie sicher, dass die originale oder aktuelle BIOS-Datei auf der Diskette in A8N32SLI.ROM umbenannt wurde.

Wiederherstellen des BIOS von einer Diskette

So stellen Sie das BIOS von einer Diskette wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Stecken Sie die Diskette mit der originalen oder aktuellen BIOS-Datei in das Diskettenlaufwerk ein.
3. Das Programm zeigt die folgende Meldung an und durchsucht die Diskette nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

Wenn die BIOS-Datei gefunden wurde, liest das Programm die Datei und startet das erneute Schreiben der beschädigten BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "A8N32SLI.ROM". Completed.
Start flashing...
```

Das System darf NICHT während des Aktualisierens des BIOS ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

4. Starten Sie das System neu, nachdem der BIOS-Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.

Wiederherstellen des BIOS von der Support-CD

So stellen Sie das BIOS von der Support-CD wieder her:

1. Entfernen Sie jegliche Diskette aus dem Diskettenlaufwerk und schalten dann das System ein.
2. Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk ein.
3. Das Programm zeigt die folgende Meldung an und durchsucht die Diskette nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

Das Programm sucht automatisch im CD-ROM-Laufwerk nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei, wenn keine Diskette im Laufwerk gefunden wurde. Das Programm aktualisiert dann die beschädigte BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy not found!
Checking for CD-ROM...
CD-ROM found!
Reading file “A8N32SLI.ROM”. Completed.
Start flashing...
```

Das System darf NICHT während des Aktualisierens des BIOS ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

4. Starten Sie das System neu, nachdem der BIOS-Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.

Das wiederhergestellte BIOS ist möglicherweise nicht die aktuellste BIOS-Version für dieses Motherboard. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei herunterzuladen.

4.1.4 ASUS EZ Flash-Programm

Mit ASUS EZ Flash können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne langwierig von einer Diskette starten und ein auf DOS basierendes Programm verwenden zu müssen. EZ Flash ist in der BIOS-Firmware integriert und kann durch Drücken von <Alt> + <F2> während des Einschaltselbsttests (POST) aufgerufen werden.

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash:

1. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen. Benennen Sie dann die Datei in A8N32SLI.ROM um.
2. Speichern Sie die BIOS-Datei auf eine Diskette, und starten Sie anschließend das System neu.
3. Drücken Sie <Alt> + <F2> während des POSTs. Die folgende Nachricht erscheint daraufhin.

```
EZFlash starting BIOS update
Checking for floppy...
```

4. Legen Sie die Diskette, die die BIOS-Datei enthält, in das Diskettenlaufwerk ein. EZ Flash führt den BIOS-Aktualisierungsprozess aus und startet das System automatisch nach dem Beenden des Prozesses neu, wenn die richtige BIOS-Datei gefunden wurde.

```
EZFlash starting BIOS update
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "A8N32SLI.rom". Completed.
Start erasing.......|
Start programming...|
Flashed successfully. Rebooting.
```

- Das System darf NICHT während des Aktualisierens des BIOS ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!
- Die Fehlermeldung "Floppy not found!" erscheint, wenn sich keine Diskette im Laufwerk befindet. Die Fehlermeldung "A8N32SLI.ROM not found!" wird angezeigt, wenn die richtige BIOS-Datei nicht auf der Diskette gefunden wurde. Vergessen Sie nicht, die BIOS-Datei in "A8N32SLI.ROM" umzubenennen.

4.1.5 ASUS Update-Programm

Das ASUS Update-Programm gestattet Ihnen das Motherboard BIOS in der Windows®-Umgebung zu verwalten, speichern und aktualisieren. Mit dem ASUS Update-Programm können Sie:

- die vorliegende BIOS-Datei speichern
- die aktuellste BIOS-Datei vom Internet herunterladen
- das BIOS mit einer aktuellen BIOS-Datei aktualisieren
- das BIOS direkt vom Internet aus aktualisieren
- die Informationen über die BIOS-Version betrachten.

Das Programm befindet sich auf der dem Motherboardpaket beigelegten Support-CD.

ASUS Update benötigt eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen Internetdienstanbieter (ISP).

Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

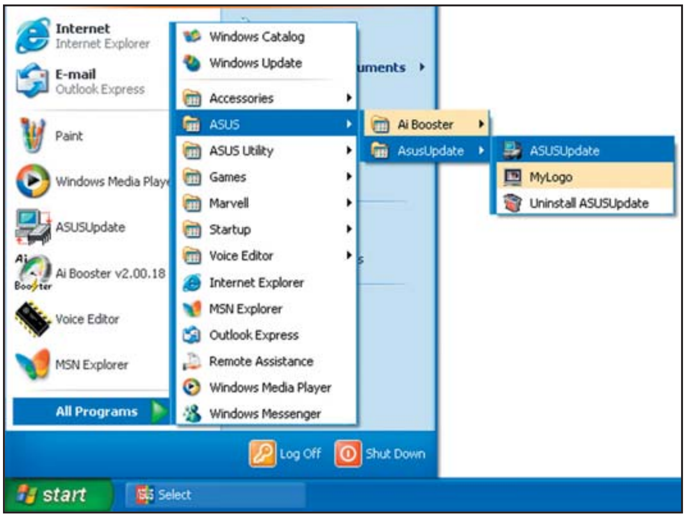
1. Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk ein. Das **Drivers**-Menü wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den Utilities-Registerreiter und dann auf **Install ASUS Update VX.XX.XX**.
3. Das ASUS Update-Programm wird auf Ihrem System installiert.

Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

Aktualisieren des BIOS über das Internet

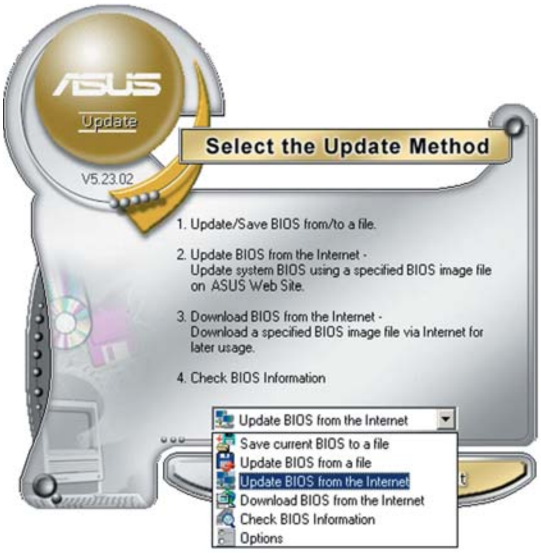
So aktualisieren Sie das BIOS über das Internet:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.



2. Wählen Sie die Option **BIOS über das Internet aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.

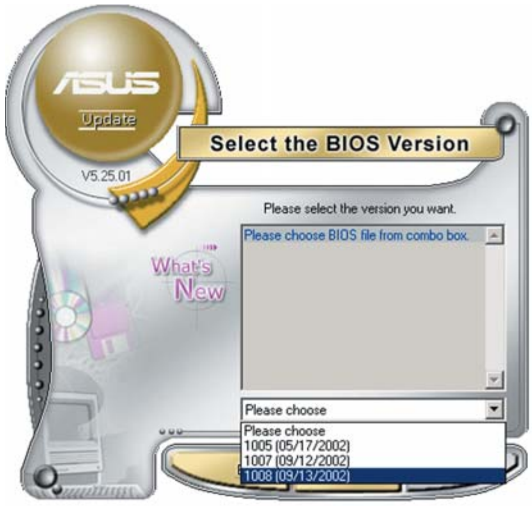
3. Wählen Sie die Ihnen am nächsten gelegene ASUS FTP-Site aus, um starken Netzwerkverkehr zu vermeiden, oder klicken Sie auf **Automatische Auswahl.** Klicken Sie auf **Weiter**.





4. Wählen Sie die gewünschte BIOS-Version auf der FTP-Seite aus. Klicken Sie auf Weiter.

5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.



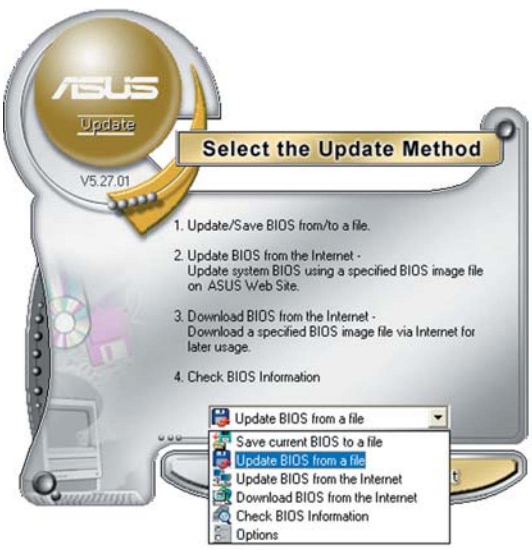
Das ASUS Update-Programm kann sich über das Internet aktualisieren. Um alle Funktionen des Programms nutzen zu können, aktualisieren Sie es bitte regelmäßig.

Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

So aktualisieren Sie das BIOS über eine BIOS-Datei:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.

2. Wählen Sie die Option **BIOS über eine Datei aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.



3. Suchen Sie die BIOS-Datei von dem **Öffnen**-Fenster und klicken dann auf **Öffnen**.

4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.

4.2 BIOS-Setupprogramm

Dieses Motherboard enthält einen programmierbaren Firmware-Chip, den Sie mit dem im Abschnitt “4.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS” beschriebenen Dienstprogramm aktualisieren können.

Verwenden Sie das BIOS-Setupprogramm zum Installieren eines Motherboards, zur Neukonfiguration des Systems oder bei einer “Run Setup”-Aufforderung. Dieser Abschnitt erklärt das Konfigurieren des Systems mit diesem Programm.

Auch wenn Sie nicht aufgefordert werden das Setupprogramm auszuführen, möchten Sie die Konfiguration Ihres Computers u.U. später ändern. Sie möchten z.B. die Kennwortfunktion aktivieren oder Einstellungen der Energieverwaltung ändern. Hierfür müssen Sie Ihr System mit dem BIOS-Setup-Programm neu konfigurieren, damit der Computer diese Änderungen erkennt und sie im CMOS-RAM des Flash-Firmware-Hubs ablegt.

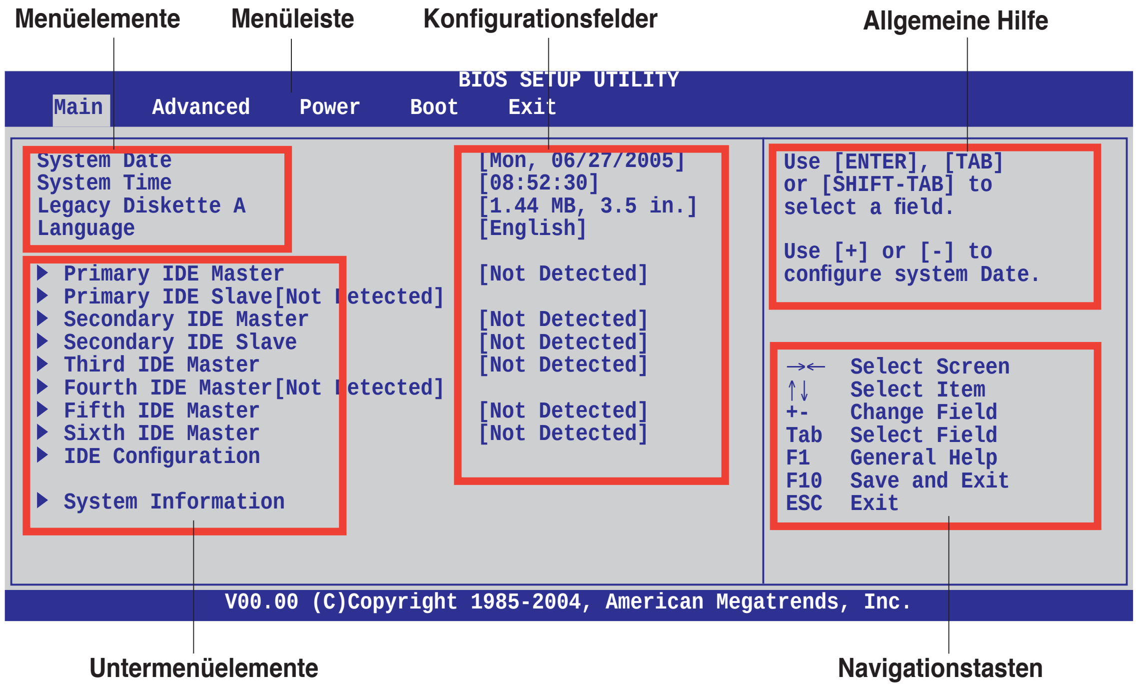
Das Setupprogramm befindet sich im Firmware-Hub am Motherboard. Beim Starten des Computers erhalten Sie Gelegenheit, dieses Programm auszuführen. Rufen Sie das Setupprogramm durch Drücken der <Entf>-Taste während des Einschaltselbsttests (POST) auf; sonst setzt POST seine Testroutinen fort.

Möchten Sie das Setup-Programm nach dem POST aufrufen, dann starten Sie bitte das System neu durch Drücken von <Strg> + <Alt> + <Entf> oder durch Drücken der Reset-Taste am Gehäuse. Sie können das System auch neu starten, indem Sie es aus- und wieder einschalten. Machen Sie das nur, wenn die ersten zwei Optionen misslungen sind.

Das Setup-Programm ist für eine möglichst bequeme Bedienung entworfen. Es ist ein menügesteuertes Programm, in dem Sie mit Hilfe der Navigationstasten durch unterschiedliche Submenüs rollen und die vorab festgelegten Optionen auswählen können.

- Die Standard-BIOS-Einstellungen dieses Motherboards sind für die meisten Konditionen geeignet, um eine optimale Leistung sicherzustellen. Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen unstabil geworden ist. Wählen Sie hierzu das Element **Standardeinstellungen laden** im Beenden-Menü. Siehe Abschnitt “4.7 Beenden-Menü”.
- Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Referenz und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.
- Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

4.2.1 BIOS-Menübildschirm



4.2.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

Haupt	Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
Erweitert	Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
Energie	Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern
Starten	Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
Beenden	Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

Wählen Sie mit Hilfe der Rechts- oder Links-Pfeiltaste auf der Tastatur das gewünschte Element in der Menüleiste aus. Das gewählte Element wird markiert.

4.2.3 Navigationstasten

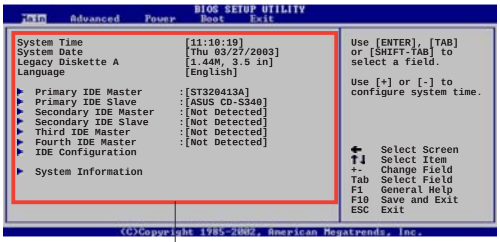
In der unteren rechten Ecke eines Menübildschirms werden Navigationstasten für das jeweilige Menü angezeigt. Verwenden Sie diese Navigationstasten, um Elemente im Menü auszuwählen und die Einstellungen zu ändern.

Manche Navigationstasten sind von Bildschirm zu Bildschirm verschieden.

4.2.4 Menüelemente

Wenn ein Element auf der Menüleiste markiert ist, werden die speziellen Elemente für dieses Menü angezeigt. Wenn Sie z.B. Haupt gewählt haben, werden die Elemente des Haupt-Menüs angezeigt.

Die anderen Elemente (Erweitert, Energie, Starten und Beenden) auf der Menüleiste haben ihre eigenen Menüelemente.



Hauptmenüelemente

4.2.5 Untermenüelemente

Ein gefülltes Dreieck vor einem Element auf dem Menübildschirm bedeutet, dass das Element ein Untermenü enthält. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um sein Untermenü anzeigen zu lassen.

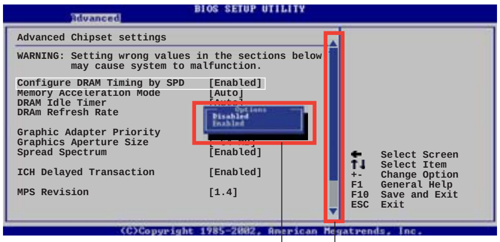
4.2.6 Konfigurationsfelder

In diesen Feldern stehen die Werte der Menüelemente. Sie können den Wert in dem Feld neben einem Element ändern, wenn das Element benutzereinstellbar ist. Sie können kein Element, das nicht benutzereinstellbar ist, wählen.

Ein einstellbarer Wert steht in Klammen und wird hervorgehoben, wenn das entsprechende Element gewählt wird. Um den Wert innerhalb eines Feldes zu ändern, wählen Sie bitte das entsprechende Element und drücken dann die <Eingabetaste>, um eine Liste von Optionen anzeigen zu lassen. Siehe “4.2.7 Popup-Fenster”.

4.2.7 Pop-up-Fenster

Ein Popup-Fenster mit den jeweiligen Konfigurationsoptionen erscheint, wenn Sie ein Menüelement wählen und dann die <Eingabetaste> drücken.



Pop-up-Fenster

Bildlaufleiste

4.2.8 Bildlaufleiste

Eine Bildlaufleiste befindet sich an der rechten Seite eines Menübildschirms, wenn es Elemente außerhalb des Bildschirms gibt. Drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten oder Bild auf-/Bild ab-Tasten, um die weiteren Elemente auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen.

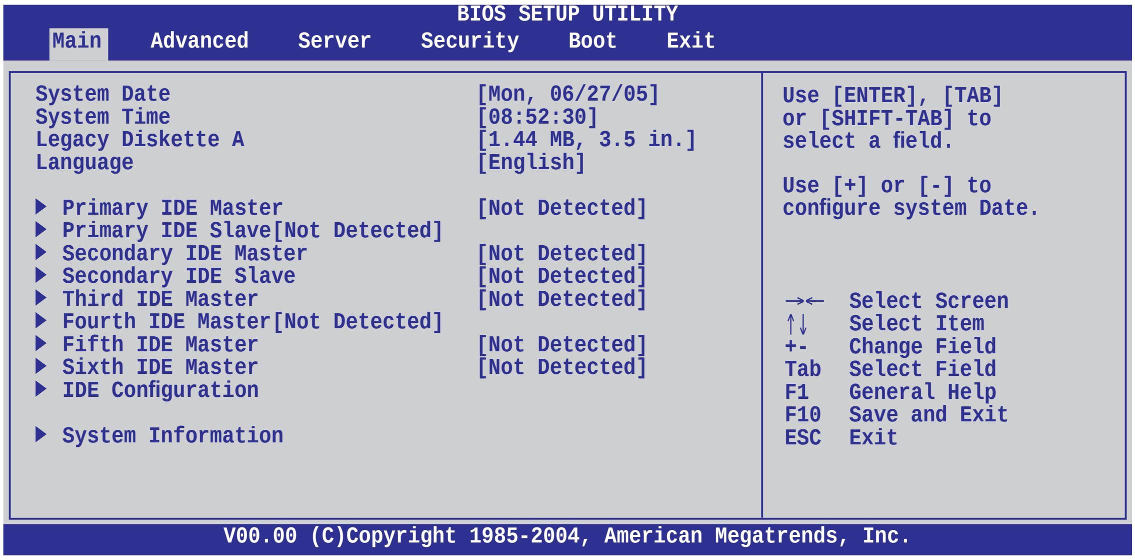
4.2.9 Allgemeine Hilfe

In der oberen rechten Ecke des Menübildschirms steht eine Kurzbeschreibung des gewählten Elements.

4.3 Haupt-Menü

Das Haupt-Menü erscheint und gibt Ihnen einen Überblick über die Grundinformationen zum System, wenn Sie das BIOS Setupprogramm öffnen.

Im Abschnitt “4.2.1 BIOS-Menübildschirm” finden Sie Informationen zu Menüelementen und Navigationsanweisungen.



4.3.1 System Date [Day xx/xx/xx]

Hier können Sie die Systemzeit einstellen.

4.3.2 System Time [xx:xx:xx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

4.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

Hier können Sie den Typ des installierten Diskettenlaufwerks einstellen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [360K, 5.25 in.] [1.2M , 5.25 in.] [720K , 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.] [2.88M, 3.5 in.]

4.3.4 Language [English]

Hier können Sie eine BIOS-Sprache von den verfügbaren Optionen auswählen.
Konfigurationsoptionen: [Français] [German] [English]

4.3.5 Primäre, Sekundäre, Dritte, Vierte, Fünfte und Sechste IDE-Master/Slave

Das BIOS erkennt automatisch die vorhandenen IDE-Geräte, wenn Sie das BIOS-Setupprogramm aufrufen. Jedes IDE-Gerät hat jeweils ein Untermenü. Wählen Sie ein Gerät und drücken anschließend die <Eingabetaste>, um die Informationen zu dem IDE-Gerät anzeigen zu lassen.

```
                         BIOS SETUP UTILITY
 Main
 Primary IDE Master
 Device          : Hard Disk
 Vendor          : xxxxxxxxx
 Size            : xx.xGB
 LBA Mode        : Supported
 Block Mode      : 16 Sectors
 PIO Mode        : 4
 Async DMA       : MultiWord DMA-2
 Ultra DMA       : Ultra DMA-5
 S.M.A.R.T.      : Supported                     →←   Select Screen
                                                 ↑↓   Select Item
 Type                               [Auto]       +-   Change Field
 LBA/Large Mode                     [Auto]       Tab  Select Field
 Block(Multi-sector Transfer)       [Auto]       F1   General Help
 PIO Mode                           [Auto]       F10  Save and Exit
 DMA Mode                           [Auto]       ESC  Exit
 S.M.A.R.T.                         [Auto]
 32Bit Data Transfer[Disabled]
        V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Gerät, Hersteller, Größe, LBA-Modus, Block-Modus, PIO-Modus, Async DMA, Ultra DMA und SMART-Überwachung) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. “N/A” wird angezeigt, wenn kein IDE-Gerät in diesem System installiert wurde.

Type [Auto]

Hier wählen Sie den Typ des installierten IDE-Laufwerks. Wenn Sie [Auto] wählen, dann wählt das BIOS automatisch einen passenden Typ für das IDE-Laufwerk. Wählen Sie [CDROM], wenn Sie ein CD-ROM-Laufwerk konfigurieren. Wählen Sie [ARMD] (ATAPI Removable Media Device), wenn Ihr Gerät ein ZIP-, LS-120- oder MO-Laufwerk ist.
Konfigurationsoptionen: [Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]

LBA/Large Mode [Auto]

Hier können Sie den LBA-Modus aktivieren oder deaktivieren. Wenn Ihr Gerät den LBA-Modus unterstützt und das Gerät nicht zuvor unter deaktiviertem LBA-Modus formatiert wurde, dann wählen Sie bitte [Auto], um den LBA-Modus zu aktivieren. Konfigurationsoptionen:[Disabled] [Auto]

Block (Multi-sector Transfer) [Auto]

Hier können Sie die Multi-Sektorenübertragungen aktivieren oder deaktivieren. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht in mehreren Sektoren auf einmal, wenn Sie [Auto] wählen. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht jedes Mal nur in einem Sektor, wenn Sie [Disabled] wählen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

PIO Mode [Auto]

Hier können Sie den PIO-Modus auswählen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

DMA Mode [Auto]

Hier können Sie den DMA-Modus auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [SWDMA0] [SWDMA1] [SWDMA2] [MWDMA0] [MWDMA1] [MWDMA2] [UDMA0] [UDMA1] [UDMA2] [UDMA3] [UDMA4] [UDMA5] [UDMA6]

S.M.A.R.T. [Auto]

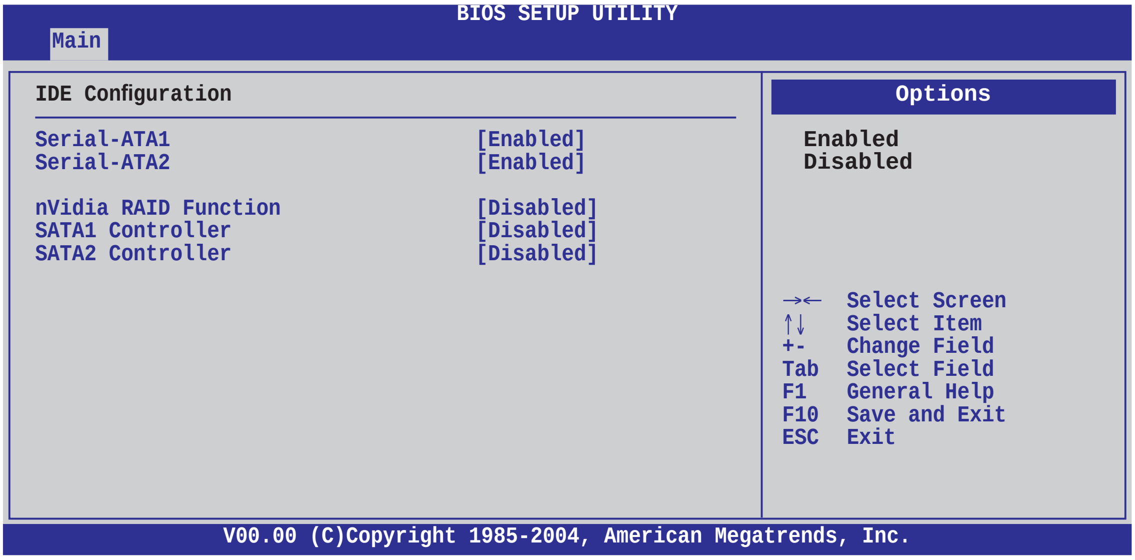
Hier können Sie die Smart-Überwachung (die Self Monitoring Analysis and Report-Technologie) einstellen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

32Bit Data Transfer [Disabled]

Hier können Sie den 32-Bit Datentransfer aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.3.6 IDE-Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die Konfigurationen der in diesem System installierten IDE-Geräte einzustellen bzw. zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken anschließend die <Eingabetaste>.



Serial-ATA1 [Enabled]
Serial-ATA2 [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Serial ATA-Anschlüsse.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

nVidia RAID Function [Disabled]

Hier können Sie die nVidia RAID-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SATA1 Controller [Disabled]
SATA2 Controller [Disabled]

Hier können Sie die onboard SATA-Controllers aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die SATA1/SATA2 Controller-Elemente lassen sich nur vom Benutzer konfigurieren, wenn das nVidia RAID Function-Element aktiviert ist.

4.3.7 Systeminformationen

Das Menü gibt Ihnen einen Überblick über die allgemeinen Systemspezifikationen. Die Werte der Elemente in diesem Menü werden vom BIOS automatisch ermittelt.

```
                          BIOS SETUP UTILITY
   Main
 System Information
 
 AMIBIOS
 Version    : 0128
 Build Date : 09/05/05

 Processor
 Type       : AMD Sempron(tm) Processor 3000+
 Speed      : 1800 MHz
 Count      : 1                                    →←   Select Screen
                                                   ↑↓   Select Item
 System Memory                                     +-   Change Field
 Size       : 512MB                                Tab  Select Field
                                                   F1   General Help
                                                   F10  Save and Exit
                                                   ESC  Exit

         V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

AMIBIOS

Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum BIOS an.

Processor

Das Element zeigt die automatisch ermittelte CPU-Spezifikation an.

System Memory

Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum Arbeitsspeicher an.

4.4 Erweitert-Menü

Die Elemente im Erweitert-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die CPU und andere Systemgeräte zu ändern.

Beim Einstellen der Elemente im Erweitert-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können zu einer Systemfunktionsstörung führen.

```
                          BIOS SETUP UTILITY
   Main   Advanced   Power    Boot    Exit

 ▶ LAN Cable Status                              Options for CPU.
 ▶ AMD Cool 'N Quiet Configuration
 ▶ JumperFree Configuration
 ▶ CPU Configuration
 ▶ Chipset
 ▶ Onboard Devices Configration
 ▶ PCI/PnP
 ▶ USB Configuration
                                                 →←    Select Screen
                                                 ↑↓    Select Item
                                                 +-    Change Field
                                                 Tab   Select Field
                                                 F1    General Help
                                                 F10   Save and Exit
                                                 ESC   Exit

          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

4.4.1 LAN-Kabelstatus

Das Menü zeigt den Status des LAN (Local Area Network)-Kabels, das mit dem LAN (RJ-45)-Anschluss verbunden ist.

```
                          BIOS SETUP UTILITY
   Main   Advanced   Power    Boot    Exit

 POST Check LAN Cable      [Disabled]            Check LAN cable during
                                                 POST.
 LAN Cable Status
 Pair     Status       Length
 ------------------------------------------
 1-2      Open          0.0M
 3-6      Open          0.0M
 4-5      Open          0.0M
 7-8      Open          0.0M
 ------------------------------------------      →←    Select Screen
 1-2      Open          N/A                      ↑↓    Select Item
 3-6      Open          N/A                      +-    Change Field
 4-5      Open          N/A                      Tab   Select Field
 7-8      Open          N/A                      F1    General Help
                                                 F10   Save and Exit
                                                 ESC   Exit

          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

POST Check LAN Cable [Disabled]

Hier aktivieren oder deaktivieren Sie die Prüfung des LAN-Kabels während des Einschaltselbsttests (POST). Wenn das Element aktiviert wird, berichtet das Menü über Kabelfehler oder Kurzschlüsse und zeigt gegebenenfalls den Punkt (die Länge) an, wo der Fehler oder Kurzschluss erkannt wird. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.4.2 AMD Cool N’ Quiet-Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die AMD Cool N’ Quiet-Funktion zu ändern.

```
                         BIOS SETUP UTILITY
      Advanced
 AMD Cool N’ Quiet Configuration
 Cool N’ Quiet                     [Disabled]

                                                 →←   Select Screen
                                                 ↑↓   Select Item
                                                 +-   Change Field
                                                 Tab  Select Field
                                                 F1   General Help
                                                 F10  Save and Exit
                                                 ESC  Exit
          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

Cool N’ Quiet [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die AMD Cool N’ Quiet-Funktion. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.4.3 Jumperfreie Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die Systemfrequenz und -spannung einzustellen.

```
                         BIOS SETUP UTILITY
      Advanced
 Config System Frequency/Voltage               Select the target CPU
                                               frequency, and the
 AI Overclocking                   [Auto]      relevant parameters
 SB to NB Frequency                [200]       will be auto-adjusted.
 Adjust PCIE Frequency             [100]       Frequencies higher than CPU
 PEG Link Mode                     [Auto]      manufacturer recommends
                                               are not guaranteed to be
 Over-Voltage CPU VCORE            [Disabled]  stable. If the system
 Over-Voltage NB VCORE             [Disabled]  becomes unstable, return to
 Over-Voltage SB VCORE             [Disabled]  the default.
 Over-Voltage HyperTransport       [Disabled]
 DDR VCORE                         [Auto]      →←   Select Screen
 FID/VID Change                    [Auto]      ↑↓   Select Item
                                               +-   Change Field
 DDR Clock Skew                    [Auto]      Tab  Select Field
                                               F1   General Help
                                               F10  Save and Exit
                                               ESC  Exit
          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

AI Overclocking [Auto]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen auswählen, um eine gewünschte CPU-Frequenz zu bestimmen. Wählen Sie eine der voreingestellten Übertaktungskonfigurationsoptionen aus.

AI Overclocking-Einstellungen

Einstellung		Beschreibung
Manual	-	Lässt Sie die Übertaktungsparameter selbst einstellen
Auto	-	Lädt die optimalen Systemeinstellungen
Standard	-	Lädt die Standardsystemeinstellungen
Overclock Profile	-	Lädt Übertaktungsprofile mit optimalen Parametern für Stabilitäz beim Übertakten
AI N.O.S.	-	Die ASUS AI Non-delay Overclocking System-Funktion ermittelt selbständig die Systemlast und steigert automatisch die Leistung bei anspruchsvollen Aufgaben

CPU FSB Frequency [XXX]

Hier wird die Frequenz, die der Takt-Generator an den Systembus und PCI-Bus sendet, angezeigt. Der Wert dieses Elements wird vom BIOS automatisch ermittelt. Sie können mit den Nummerntasten die gewünschte CPU-Frequenz eintippen. Der Wert kann 200 bis 400 sein.

Das **CPU FSB Frequency**-Element wird nur dann angezeigt, wenn das Element AI Overclocking auf [**Manual**] eingestellt wurde.

Overclock Options [Overclock XX%]

Hier können Sie die CPU-Geschwindigkeit über die verfügbaren Werte einstellen. Konfigurationsoptionen: [Overclock 1%] [Overclock 3%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]

Dieses Element wird nur angezeigt, wenn das AI Overclocking-Element auf [**Overclock Profile**] eingestellt ist.

N.O.S. [Overclock XX%]

Wenn AI N.O.S. aktiviert wurde können Sie hier die den maximalen Übertaktungsprozentsatz festlegen. Konfigurationsoptionen: [Overclock 1%] [Overclock 3%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]

Das **N.O.S.**-Element wird nur dann angezeigt, wenn Sie das AI Overclocking-Element auf [**AI N.O.S.**] eingestellt haben.

SB to NB Overclock [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]

Adjust PCIE Frequency [100]

Hier können Sie die PCIE-Frequenz einstellen. Benutzen Sie die [+] oder [-]-Tasten, um die Systemzeit zu konfigurieren.

PEG Link Mode [Auto]

Mit dieser Option können Sie die PEG-Leistung effektiv steigern. Sollte das System instabil wird, wählen Sie bitte [Normal] oder [Auto] für einen sicheren Betrieb.

Over-Voltage CPU VCORE [Disabled]

Wenn dieses Element aktiviert ist, wird die CPU VCORE Spannungszugabe auf 200mV erhöht.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Over-Voltage NB VCORE [Disabled]

Wenn dieses Element aktiviert ist, wird +1.2 V auf +1.3 V erhöht.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Over-Voltage SB VCORE [Disabled]

Wenn dieses Element aktiviert ist, wird +1.5 V auf +1.6 V erhöht.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Over-Voltage HyperTransport [Disabled]

Wenn dieses Element aktiviert ist, wird +1.2 V auf +1.3 V erhöht.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DDR VCORE [Auto]

Hier können Sie die DDR VCORE-Spannung einstellen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [2.60V] [2.65V] [2.70V] [2.75V] [2.80V] [2.85V] [2.90V] [2.95V] [3.00V] [3.05V] [3.10V] [3.15V] [3.20V]

FID/VID Change [Auto]

Hier können Sie festlegen, ob CPU-Frequenzmultiplikator und -Spannung automatisch oder manuell eingestellt werden sollen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]

Die Elemente **Processor Frequency Multiplier** und **Processor Voltage** werden nur angezeigt, wenn das FID/VID Change-Element auf [**Manual**] eingestellt ist.

Processor Frequency Multiplier [8X]

Hier können Sie den CPU-Frequenzmultiplikator einstellen.
Konfigurationsoptionen: [6X] [6.5X] [7X] [7.5X] [8X] [8.5X] [9X] [9.5X][10X]

Processor Voltage [1.425V]

Hier können Sie die CPU VCORE-Spannung festlegen.
Konfigurationsoptionen: [1.000 V] ~ [1.5625 V]

DDR Clock Skew [Auto]

Hier können Sie den DDR-Taktversatz auswählen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Advanced 150ps] [Advanced 300ps] [Advanced 450ps] [Advanced 600ps] [Advanced 750ps] [Advanced 900ps] [Delay 150ps] [Delay 300ps] [Delay 450ps] [Delay 600ps] [Delay 750ps] [Delay 900ps]

4.4.4 CPU-Konfiguration

Die Werte in diesem Menü zeigen die vom BIOS automatisch erkannten CPU-bezogene Informationen an.

```
                           BIOS SETUP UTILITY
          Advanced
CPU Configuration                                This option should remain
Module Version: 14.04                            disabled for normal
Physical Count: 1                                operation. The driver
Logical Count : 1                                developer may enable it
                                                 for testing purposes.
AMD Sempron(tm) Processor 3000+
Revision : E6
Cache L1 : 64KB
Cache L2 : 128KB
Speed    : 1800MHz                               →←   Select Screen
Current FSB Multiplier : 9x                      ↑↓   Select Item
Maximum FSB Multiplier : 9x                      +-   Change Field
Able to Change Freq    : Yes                     Tab  Select Field
uCode Patch Level      : None Required           F1   General Help
                                                 F10  Save and Exit
CART Error Reporting               [Disabled]    ESC  Exit
MTRR Mapping                       [Continuous]
1T/2T Memory Timing[Auto]
▶ Memory Setting
          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

GART Error Checking [Disabled]

Hier können Sie den GART Error Checking-Test aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

MTRR Mapping [Continuous]

Legt die Methode zur Programmierung der Prozessor-MTRRs fest, wenn mehr als 4 GB Systemspeicher verwendet werden. Konfigurationsoptionen: [Continuous] [Discrete]

1T/2T Memory Timing [Auto]

Legt das Speichertiming fest. Konfigurationsoptionen: [Auto] [1T] [2T]

Speicherkonfiguration

Im Speicherkonfiguration-Menüelement können Sie die Speichereinstellungen verändern.

```
                           BIOS SETUP UTILITY
          Advanced
NorthBridge Chipset Configuration

▶ Memory Configuration
▶ ECC Configuration

  Memory CLK                        : 133 MHz
  CAS Latency(Tcl)                  : 2.5
  RAS/CAS Delay(Trcd)               : 3 CLK
  Min Active RAS(Tras)              : 7 CLK
  Row Precharge Time(Trp)           : 3 CLK
  RAS/RAS Delay(Trrd)               : 3 CLK
  Row Cycle(Trc)                    : 10 CLK       →←   Select Screen
  Row Refresh Cycle(Trfc)           : 12 CLK       ↑↓   Select Item
  Read Write Delay(Trwt)            : 4 CLK        +-   Change Field
  Read Preamble                     : 6.0 ns       Tab  Select Field
  Asynchronous Latency              : 7 ns         F1   General Help
                                                   F10  Save and Exit
                                                   ESC  Exit
          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

Speicherkonfiguration

```
                              BIOS SETUP UTILITY
        Advanced
 Memory Configuration                                 |
 -------------------------------------------------    |
 Memclock Mode                     [Auto]             |
 MCT Timing Mode                   [Auto]             |
 MCT Extra Timing Mode             [Auto]             |
   TREF                            [7.8 us]           |
   TWCL                            [1]                |
   R/W Queue Bypass Count          [8]                |
   ByPass Max                      [4]                |
   Idle Cycle Limit                [16]               |
   Dynamic Idle Cycle Center       [Enabled]          |
   DDR Driving Strength            [Normal]           |  →←    Select Screen
   Enable 32-Byte Granularity      [Enabled]          |  ↑↓    Select Item
   DDR Input Strobe Skew           [Disabled          |  +-    Change Field
 User Config Mode                  [Auto]             |  Tab   Select Field
 Bank Interleaving                 [Auto]             |  F1    General Help
 Burst Length                      [4 Beats]          |  F10   Save and Exit
 HardWare Memory Hole              [Disabled]         |  ESC   Exit
              V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

Memclock Mode [Auto]

Hier können Sie den Speichertaktmodus einstellen. Wählen Sie [Auto], um die Einstellungen vom BIOS vornehmen zu lassen, oder [Limit], um selbst einen der Standardwerte einzustellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Limit]

Memclock Value [100 MHz]

Hier können Sie einen der Standardwerte einstellen. Konfigurationsoptionen: [100 MHz] [133 MHz] [166 MHz] [183 MHz] [200 MHz] [216 MHz] [233 MHz] [250 MHz]

Das **Memclock Value**-Element wird nur dann angezeigt, wenn das Memclock Mode-Element auf [**Limit**] eingestellt ist.

MCT Timing Mode [Auto]

Hier können Sie den MCP Timing-Modus auf [Auto] oder [Manual] einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]

MCT Extra Timing Mode [Auto]

Hier können Sie die MCT Timing Mode-Parameter manuell einstellen. Wenn dieses Element auf [Manual] eingestellt ist, können die Elemente TREF bis DDR Input Strobe Skew vom Benutzer konfiguriert werden. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]

Die folgenden Elemente können nur dann vom Benutzer konfiguriert werden, wenn der MCT Extra Timing Modus auf [Manual] eingestellt ist.

TREF [7.8 us]

Konfigurationsoptionen: [3.9 us] [7.8 us] [15.6 us]

TWCL [1]
Konfigurationsoptionen: [1] [2]

R/W Queue Bypass Count [8]
Konfigurationsoptionen: [2] [4] [8] [16]

ByPass Max [4]
Konfigurationsoptionen: [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]

Idle Cycle Limit [16]
Konfigurationsoptionen: [0] [4] [8] [16] [32] [64] [128] [256]

Dynamic Idle Cycle Center [Enabled]
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DDR Driving Strength [Normal]
Konfigurationsoptionen: [Normal] [Weak]

Enabled 32-Byte Granularity [Enabled]
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DDR Input Strobe skew [Disabled]
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Slower] [Faster]

User Config Mode [Auto]
Hier können Sie den Benutzerkonfigurationsmodus auf [Auto] oder [Manual] einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]

Bank Interleaving [Auto]
Hier können Sie festlegen, ob Speicherzugriffe auf die verschiedenen Bänke der gleichen Knoten oder knotenübergreifend verteilt werden sollen, um so Zugriffskonflikte zu minimieren. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

Burst Length [4 Beats]
Hier können Sie die Signalfolgenlänge in Beats festlegen.
Konfigurationsoptionen: [8 Beats] [4 Beats] [2 Beats]

Hardware Memory Hole [Disabled]
Hier können Sie Neuaufteilung des Speichers von Software rund um den reservierten Speicherbereich aktivieren oder deaktivieren.
Diese Funktion wird nur von REV E0-Prozessoren oder neueren Prozessorversionen unterstützt.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

ECC-Konfiguration

```
                              BIOS SETUP UTILITY
      Advanced
 ECC Configuration                                  DRAM ECC allows
                                                    hardware to report and
 DRAM ECC Enable                    [Enabled]       correct memory errors
   MCA DRAM ECC Logging             [Disabled]      automatically maintaining
   ECC Chip Kill                    [Disabled]      system integrity.
   DRAM SCRUB REDIRECT              [Disabled]
   DRAM BG Scrub                    [Disabled]
 L2 Cache BG Scrub                  [Disabled]
 Data Cache BG Scrub[Disabled]
                                                   →←   Select Screen
                                                   ↑↓   Select Item
                                                   +-   Change Field
                                                   Tab  Select Field
                                                   F1   General Help
                                                   F10  Save and Exit
                                                   ESC  Exit

          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

DRAM ECC Enable [Enabled]
Aktiviert oder deaktiviert das DRAM ECC, mit dem Hardware Speicherfehler automatisch erkennen und beheben kann, um die Systemintegrität zu bewahren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

MCA DRAM ECC Logging [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert das MCA DRAM ECC-Logging. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

ECC Chip Kill [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die ECC Chip Kill-Funktion. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DRAM SCRUB REDIRECT [Disabled]

Stellt das System so ein, dass DRAM ECC sofort korrigiert werden, auch wenn die Scrubbing-Funktion im Hintergrund ausgeführt wird. Konfigurationsoptionen:: [Disabled] [Enabled]

DRAM BG Scrub [Disabled]

Deaktiviert oder stellt die DRAM Scrubbing-Funktion ein, die Speicherfehler korrigiert und überschreibt, so dass diese später nicht mehr als Fehler gelesen werden. Das Ausführen dieser Funktion, während der Arbeitsspeicher nicht verwendet wird, steigert die Systemleistung. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [40ns] [80ns] [160ns] [320ns] [640ns] [1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

L2 Cache BG Scrub [Disabled]
Deaktiviert oder stellt ein, inwiefern der L2 Data Cache RAM im Leerlauf korrigiert wird. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [40ns] [80ns] [160ns] [320ns] [640ns] [1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

Data Cache BG Scrub [Disabled]

Deaktiviert oder stellt ein, inwiefern der L1 Data Cache RAM im Leerlauf korrigiert wird. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [40ns] [80ns] [160ns] [320ns] [640ns] [1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

4.4.5 Chipsatz

Im Chipsatz-Menü können Sie die erweiterten Chipsatzeinstellungen ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.

```
                         BIOS SETUP UTILITY
        Advanced
 Advanced Chipset Settings                       LDT (K8) to C51G (NB)
                                                 frequency selection.
 WARNING: Setting wrong values in below sections
         may cause system to malfunction.

 K8 to NB Frequency            [Auto]
 K8 to NB LinkWidth            [Auto]
 SB to NB Frequency            [1000 MHz]
 SB to NB LinkWidth            [16 ↓ 16 ↑]

 Primary Graphics Adapter      [PciE1->PCI->PciE2]
                                                  →←   Select Screen
                                                  ↑↓   Select Item
                                                  +-   Change Field
                                                  Tab  Select Field
                                                  F1   General Help
                                                  F10  Save and Exit
                                                  ESC  Exit
          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

K8 to NB Frequency [Auto]

Hier können Sie die Chipfrequenz von CPU zu Northbridge festlegen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [200 MHz] [400 MHz] [600 MHz] [800 MHz] [1000 MHz] [1200 MHz] [1400 MHz] [1600 MHz]

K8 to NB Link Width [Auto]

Hier können Sie die Verbindungsbreite von CPU zu Northbridge festlegen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [8 ↓ 8 ↑] [16 ↓ 16 ↑]

SB to NB Frequency [1000 MHz]

Hier können Sie die Frequenz von Southbridge zu Northbridge festlegen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [200 MHz] [400 MHz] [600 MHz] [800 MHz] [1000 MHz] [1200 MHz] [1400 MHz] [1600 MHz]

SB to NB Link Width [16 ↓ 16 ↑]

Hier können Sie die Verbindungsbreite von Southbridge zu Northbridge festlegen. Konfigurationsoptionen: [[4 ↓ 4 ↑]] [8 ↓ 8 ↑] [16 ↓ 16 ↑]

Primary Graphics Adapter [PciE1->PCI->PciE2]

Hier können Sie den primären Grafikadapter festlegen. Konfigurationsoptionen: [PciE2->PCI->PciE1] [PciE1->PCI->PciE2]

4.4.6 Onboard-Gerätekonfiguration

```
                              BIOS SETUP UTILITY
          Advanced
 Configure ITE8712 Super IO Chipset
 ---------------------------------------------------------
 Serial Port1 Address                [3F8/IRQ4]
 Parallel Port Address               [378]
 Parallel Port Mode                  [EPP+ECP]
   EPP Version                       [1.9]
   ECP Mode DMA Channel              [DMA3]
  Parallel Port IRQ                  [IRQ7]
 Onboard Game Port                   [Disabled]
 Onboard MIDI Port                   [330]           →←   Select Screen
  MIDI IRQ Select                    [IRQ5]          ↑↓   Select Item
                                                     +-   Change Field
 1394                                [Enabled]       Tab  Select Field
 Silicon Image Mode                  [RAID Mode]     F1   General Help
 Onboard\GBE LAN1                    [Enabled]       F10  Save and Exit
  Onboard LAN Boot ROM               [Disabled]      ESC  Exit
 MAC\GBE LAN2                        [Auto]
  Onboard LAN Boot ROM               [Disabled]
 Onboard AC97 Audio                  [Auto]
        V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Hier können Sie die Adresse der seriellen Schnittstelle 1 einstellen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

Parallel Port Address [378]

Hier können Sie die Adresse der parallelen Schnittstelle einstellen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [378] [278]

Parallel Port Mode [EPP+ECP]

Hier können Sie den Modus der parallelen Schnittstelle einstellen. Konfigurationsoptionen: [Normal] [EPP] [ECP] [EPP+ECP]

EPP Version [1.9]

Das Element erscheint nur, wenn Parallel Port Mode auf [EPP] oder [EPP+ECP] eingestellt ist. Hier können Sie die EPP-Version der parallelen Schnittstelle wählen. Konfigurationsoptionen: [1.9] [1.7]

ECP Mode DMA Channel [DMA3]

Das Element erscheint nur, wenn Parallel Port Mode auf [ECP] oder [EPP+ECP] eingestellt ist. Hier können Sie den ECP DMA-Kanal für die parallele Schnittstelle auswählen. Konfigurationsoptionen: [DMA0] [DMA1] [DMA3]

Parallel Port IRQ [IRQ7]

Konfigurationsoptionen: [IRQ5] [IRQ7]

Onboard Game Port [Enabled]

Hier können Sie die Game-Schnittstelle aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Onboard MIDI Port [330]

Hier können Sie die Adresse des MIDI-Anschlusses auswählen oder den Anschluss deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [300] [330]

MIDI IRQ Select [IRQ5]

Konfigurationsoptionen: [IRQ5] [IRQ7] [IRQ10] [IRQ11]

1394 [Enabled]

Hier können Sie den integrierten 1394-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Silicon Image Mode [RAID Mode]

Hier können Sie den Silicon Image RAID Controller-Modus auswählen.
Konfigurationsoptionen: [SATA2 Mode] [RAID Mode] [Disabled]

Onboard\GBE LAN1 [Auto]

Hier können Sie den integrierten PCI Express Gigabit LAN-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

Hier können Sie das optionale ROM im integrierten LAN-Controller aktivieren oder deaktivieren. Das Element wird nur dann angezeigt, wenn [Enabled] für das Element **Onboard LAN** gewählt wurde.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

MAC\GBE LAN2 [Enabled]

Hier können Sie die automatische BIOS-Unterstützung für LAN PHY aktivieren oder den integrierten LAN PHY deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

Hier können Sie das optionale ROM im Gigabit LAN PHY aktivieren oder deaktivieren. Das Element wird nur dann angezeigt, wenn [Enabled] für das Element **MAC LAN** gewählt wurde.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Onboard AC97 Audio [Auto]

Hier können Sie die automatische BIOS-Unterstützung für Legacy AC`97 Audio aktivieren oder den integrierten AC`97 Audio Controller deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

4.4.7 PCIPnP

Die Elemente im PCI PnP-Menü gestatten Ihnen, die erweiterten Einstellungen für PCI/PnP-Geräte zu ändern. Hier können Sie die IRQ und DMA-Kanalressourcen für entweder PCI/PnP- oder alte ISA-Geräte und den Speichergrößenblock für alte ISA-Geräte einstellen.

Beim Einstellen der Elemente im PCI PnP-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können u.U. zu einer Systemfunktionsstörung führen.

```
                         BIOS SETUP UTILITY
          Advanced
 Advanced PCI/PnP Settings                        NO: Lets the BIOS configure
                                                  all the devices in the
 WARNING: Setting wrong values in below sections  system.
         may cause system to malfunction.         YES: Lets the operating
                                                  system configure Plug and
 Plug And Play O/S                  [No]          Play (PnP) devices not
 PCI Latency Timer                  [64]          required for boot if your
 Allocate IRQ to PCI VGA            [Yes]         system has a Plug and Play
 Palette Snooping                   [Disabled]    operating system.

 IRQ-3 assigned to                  [PCI Device]  →←   Select Screen
 IRQ-4 assigned to                  [PCI Device]  ↑↓   Select Item
 IRQ-5 assigned to                  [PCI Device]  +-   Change Field
 IRQ-7 assigned to                  [PCI Device]  Tab  Select Field
 IRQ-9 assigned to                  [PCI Device]  F1   General Help
 IRQ-10 assigned to                 [PCI Device]  F10  Save and Exit
 IRQ-11 assigned to                 [PCI Device]  ESC  Exit
 IRQ-14 assigned to                 [PCI Device]
 IRQ-15 assigned to                 [PCI Device]
          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

Plug And Play O/S [No]

BIOS konfiguriert alle Geräte des Systems, wenn [No] gewählt wurde. Wenn Sie ein Plug&Play-Betriebssystem verwenden und [Yes] gewählt haben, dann konfiguriert das Betriebssystem die Plug&Play-Geräte, die für das Starten des Systems nicht benötigt werden. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

PCI Latency Timer [64]

Hier können Sie den Wert (PCI-Takt als Einheit) für den PCI-Gerätelatenz-Timer auswählen.
Konfigurationsoptionen: [32] [64] [96] [128] [160] [192] [224] [248]

Allocate IRQ to PCI VGA [Yes]

Bei der [Yes]-Einstellung weist das BIOS der PCI Grafikkarte einen IRQ zu, wenn die Karte einen IRQ anfordert. Bei der [No]-Einstellung weist das BIOS der PCI VGA-Karte auch dann keinen IRQ zu, wenn die Karte einen IRQ anfordert. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

Palette Snooping [Disabled]

Wenn Sie [Enabled] wählen, teilt die Pallete Snooping-Funktion den PCI-Geräten mit, dass eine ISA-Grafikkarte in dem System installiert ist, damit diese Karte richtig funktionieren kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

IRQ-xx assigned to [PCI Device]

Wenn Sie [PCI Device] wählen, dann wird der spezifische IRQ für die Verwendung von PCI/PnP-Geräten freigehalten. Wenn Sie [Reserved] wählen, dann wird dieser IRQ für alte ISA-Geräte reserviert. Konfigurationsoptionen: [PCI Device] [Reserved]

4.4.8 USB-Konfiguration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die USB-verwandten Funktionen einzustellen. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.

```
                         BIOS SETUP UTILITY
        Advanced
 USB Configuration
 ---------------------------------------------
 Module Version - 2.24.2-11.4

 USB Devices Enabled: None

 USB 1.1 Controller               [Enabled]
 USB 2.0 Controller               [Enabled]
 Legacy USB Support               [Auto]
 USB 2.0 Controller Mode         [HiSpeed]     →←   Select Screen
 BIOS EHCI Hand-Off               [HiSpeed]    ↑↓   Select Item
                                               +-   Change Field
                                               Tab  Select Field
                                               F1   General Help
                                               F10  Save and Exit
                                               ESC  Exit

        V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

Die Elemente Module Version und USB Devices Enabled zeigen die automatisch ermittelten Werte an. None wird angezeigt, wenn kein USB-Gerät erkannt wurde.

USB 1.1 Controller [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die USB Controller-Unterstützung für USB 1.1-Geräte. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

USB 2.0 Controller [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die USB Controller-Unterstützung für USB 2.0-Geräte. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Legacy USB Support [Auto]

Hier können Sie die Unterstützung für USB-Geräte auf älteren Betriebssystemen aktivieren oder deaktivieren. Die [Auto]-Einstellung veranlasst das System, beim Starten nach USB-Geräten zu suchen. Wenn USB-Geräte erkannt wurden, wird der USB-Controller Legacy-Modus aktiviert. Wenn kein USB-Gerät erkannt wurde, wird die Legacy USB-Unterstützung deaktiviert. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

Hier können Sie HiSpeed (480 Mbps) oder Full Speed (12 Mbps) für den USB-Controller auswählen. Konfigurationsoptionen: [FullSpeed] [HiSpeed]

BIOS EHCI Hand-Off [HiSpeed]

Hier können Sie die Unterstützung für Betriebssysteme ohne vollautomatische EHCI-Funktion einrichten.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

4.5 Energie-Menü

Die Elemente im Energie-Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für das ACPI und APM (Advanced Power Management) zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.

```
                              BIOS SETUP UTILITY

  Suspend Mode                      [Auto]          Select the ACPI state
  Repost Video on S3 Resume         [No]            used for System
  ACPI APIC Support                 [Enabled]       Suspend.

  ▶  APM Configuration
  ▶  Hardware Monitor

                                                   →←   Select Screen
                                                   ↑↓   Select Item
                                                   +-   Change Field
                                                   Tab  Select Field
                                                   F1   General Help
                                                   F10  Save and Exit
                                                   ESC  Exit

          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

4.5.1 Suspend Mode [Auto]

Hier können Sie den ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)-Status im System-Suspend-Modus einstellen. Wenn dieses Element auf [Auto] eingestellt ist, wählt das Betriebssystem den ACPI-Status automatisch aus. Konfigurationsoptionen: [S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

4.5.2 Repost Video on S3 Resume [No]

Hier können Sie bestimmen, ob ein VGA BIOS POST beim Aufwachen vom S3/STR ausgeführt werden soll. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

4.5.3 ACPI APIC Support [Enabled]

Hier können Sie die ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)-Unterstützung in der ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) aktivieren oder deaktivieren. Der ACPI APIC-Tabellenzeiger wird in der RSDT-Zeigerliste einbezogen, wenn [Enabled] gewählt wurde. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.5.4 APM-Konfiguration

```
                              BIOS SETUP UTILITY

 Restore on AC Power Loss          [Power Off]     Go into On/Off or
 Power On By PME#                  [Disabled]      Suspend when Power
 Power On By LAN(MAC)              [Disabled]      button is pressed.
 Power On By Ring                  [Disabled]
 Power On By PS/2 Keyboard         [Disabled]
 Power On By PS/2 Mouse            [Disabled]
 Power On By RTC Alarm             [Disabled]

                                                  →←   Select Screen
                                                  ↑↓   Select Item
                                                  +-   Change Field
                                                  Tab  Select Field
                                                  F1   General Help
                                                  F10  Save and Exit
                                                  ESC  Exit

          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

Restore on AC Power Loss [Power Off]

[Power Off] lässt den Computer nach einem Stromausfall ausgeschaltet bleiben. [Power On] schaltet den Computer nach einem Stromausfall erneut ein. [Last State] veranlasst den Computer, in den ursprünglichen Status vor dem Stromausfall - ausgeschaltet oder eingeschaltet - zurückzukehren. Konfigurationsoptionen: [Power Off] [Power On] [Last State]

Power On By PME# [Disabled]

Mit der Wahl zwischen [Enabled] und [Disabled] können Sie entscheiden, ob der im Soft-off-Modus befindliche Computer eingeschaltet wird, wenn das PME ein Weckereignis hervorruft.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By LAN(MAC) [Disabled]

Mit der Wahl zwischen [Enabled] und [Disabled] können Sie entscheiden, ob das LAN (MAC) ein Weckereignis hervorrufen kann.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By Ring [Disabled]

Hier können Sie entscheiden, ob der im Soft-off-Modus befindliche Computer eingeschaltet wird, wenn das externe Modem einen Anruf empfängt. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Der Computer kann erst Daten empfangen oder senden, wenn er und seine Anwendungen voll in Betrieb sind. Daher kann eine Verbindung nicht gleich hergestellt werden. Wird ein externes Modem bei ausgeschaltetem Computer aus- und wieder eingeschaltet, wird eine Initiierungszeichenkette ausgelöst, die das System einschaltet.

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob das System sich durch bestimmte Tasten an der Tastatur einschalten lässt. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PS/2-Maus einschalten. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By RTC Alarm [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob RTC ein Weck-Ereignis erzeugen kann.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

> Die folgenden Elemente werden nur dann angezeigt, wenn das Power On By RTC Alarm-Element auf Enabled eingestellt ist.

RTC Alarm Date

Um das Alarmdatum festzulegen, wählen Sie dieses Element aus und stellen das Datum mit den Tasten <+> oder <-> ein.

System Time

Hier können Sie die Systemzeit festlegen. Verwenden Sie die <Eingabetaste>, <Tab>, oder <Umstelltaste+Tab>, um ein Feld auszuwählen. Geben Sie die Werte mit <+> oder <-> ein.

4.5.5 Hardware-Überwachung

```
                              BIOS SETUP UTILITY

 Hardware Monitor                                      CPU Temperature
 CPU Temperature              [32.5ºC/90.5ºF]
 MB Temperature               [36.0ºC/96.5ºF]

 CPU Fan Speed                [3813 RPM]
 Chassis Fan1 Speed           [N/A]
 Power Fan Speed              [N/A]

 VCORE Voltage                [ 1.320V]            →←   Select Screen
 3.3V Voltage                 [ 3.345V]            ↑↓   Select Item
 5V Voltage                   [ 5.094V]            +-   Change Field
 12V Voltage                  [11.880V]            Tab  Select Field
 Q-FAN Control                [Disabled]           F1   General Help
                                                   F10  Save and Exit
                                                   ESC  Exit

          V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

CPU Temperature [xxxºC/xxxºF]
MB Temperature [xxxºC/xxxºF]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt die Motherboard- und CPU-Temperaturen automatisch und zeigt sie an. Wählen Sie [Ignored], wenn Sie die erkannten Temperaturwerte nicht anzeigen lassen möchten.

CPU Fan Speed (RPM) [xxxxRPM] or [N/A] or [Ignored]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU-Lüfterdrehzahlen und zeigt die Drehzahl in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden ist, wird “N/A” in dem Feld angezeigt. Wählen Sie [Ignored], wenn Sie die erkannten CPU-Lüfterwerte nicht anzeigen lassen möchten.

Chassis Fan1 Speed [xxxxRPM] or [N/A] or [Ignored]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Gehäuse-Lüfterdrehzahl und zeigt diese in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn kein Lüfter am Gehäuse installiert ist, wird “N/A” in dem Feld angezeigt. Wählen Sie [Ignored], wenn Sie die erkannten Gehäuselüfterwerte nicht anzeigen lassen möchten.

Power Fan Speed (RPM) [xxxxRPM] or [N/A] or [Ignored]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Netzteil-lüfterdrehzahlen und zeigt die Drehzahl in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Netzteillüfteranschluss verbunden ist, wird “N/A” in dem Feld angezeigt.

VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler.

Q-FAN Control [Disabled]

Hier können Sie die intelligente ASUS Q-Fan-Funktion, die die Lüfterdrehzahlen für einen leistungsstärkeren Systembetrieb reguliert, aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.6 Boot-Menü

Die Elemente im Boot-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.

```
                          BIOS SETUP UTILITY
   Main     Advanced     Power     Boot     Exit

 ▶  Boot Device Priority                         Specifies the
                                                 Boot Device
 ▶  Boot Settings Configuration                  Priority sequence.
 ▶  Security

                                                 →←   Select Screen
                                                 ↑↓   Select Item
                                                 +-   Change Field
                                                 Tab  Select Field
                                                 F1   General Help
                                                 F10  Save and Exit
                                                 ESC  Exit

         V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

4.6.1 Bootgerätepriorität

```
                          BIOS SETUP UTILITY
                                      Boot

 Boot Device Priority

 1st Boot Device              [1st FLOPPY DRIVE]
 2nd Boot Device              [ATAPI CD-ROM]
 3rd Boot Device              [HDD:PM-ST320423A]
 4th Boot Device              [Network: MBA
 v7.6.6]

                                                 →←   Select Screen
                                                 ↑↓   Select Item
                                                 +-   Change Field
                                                 Tab  Select Field
                                                 F1   General Help
                                                 F10  Save and Exit
                                                 ESC  Exit

         V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

1st ~ xxth Boot Device [XXX Device]

Diese Elemente bestimmen die Bootgerätepriorität der verfügbaren Geräte. Die Anzahl der auf diesem Bildschirm angezeigten Geräte hängt von der Anzahl der in diesem System installierten Geräte ab.
Konfigurationsoptionen: [xxxxx Drive] [Disabled]

4.6.2 Booteinstellungskonfiguration

```
                         BIOS SETUP UTILITY
                                Boot
 Boot Settings Configuration
 
 Quick Boot                      [Enabled]
 Full Screen Logo                [Enabled]
 AddOn ROM Display Mode          [Force BIOS]
 Bootup Num-Lock                 [On]
 PS/2 Mouse Support              [Auto]
 Wait For 'F1' If Error          [Enabled]
 Hit 'DEL' Message Display       [Enabled]
 Interrupt 19 Capture            [Disabled]     →←   Select Screen
                                                ↑↓   Select Item
                                                +-   Change Field
                                                Tab  Select Field
                                                F1   General Help
                                                F10  Save and Exit
                                                ESC  Exit

        V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

Quick Boot [Enabled]

Diese Funktion beschleunigt den Start des Systems, indem manche Einschaltselbsttests (POST) ausgelassen werden. Das BIOS führt alle POST-Elemente aus, wenn [Disabled] gewählt wurde.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Full Logo Display [Enabled]

Hier können Sie die Anzeige eines Vollbildschirm-Logos aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Wählen Sie [Enabled] für dieses Element, um die ASUS MyLogo2™ Funktion zu verwenden.

Add On ROM Display Mode [Force BIOS]

Hier können Sie den Anzeigemodus für optionales ROM einstellen.
Konfigurationsoptionen: [Force BIOS] [Keep Current]

Bootup Num-Lock [On]

Hier können Sie den Num-Lock-Status beim Systemstart festlegen.
Konfigurationsoptionen: [Off] [On]

PS/2 Mouse Support [Auto]

Hier können Sie die Unterstützung für eine PS/2-Maus aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] wartet das System auf das Drücken der F1-Taste, wenn Fehler auftreten. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

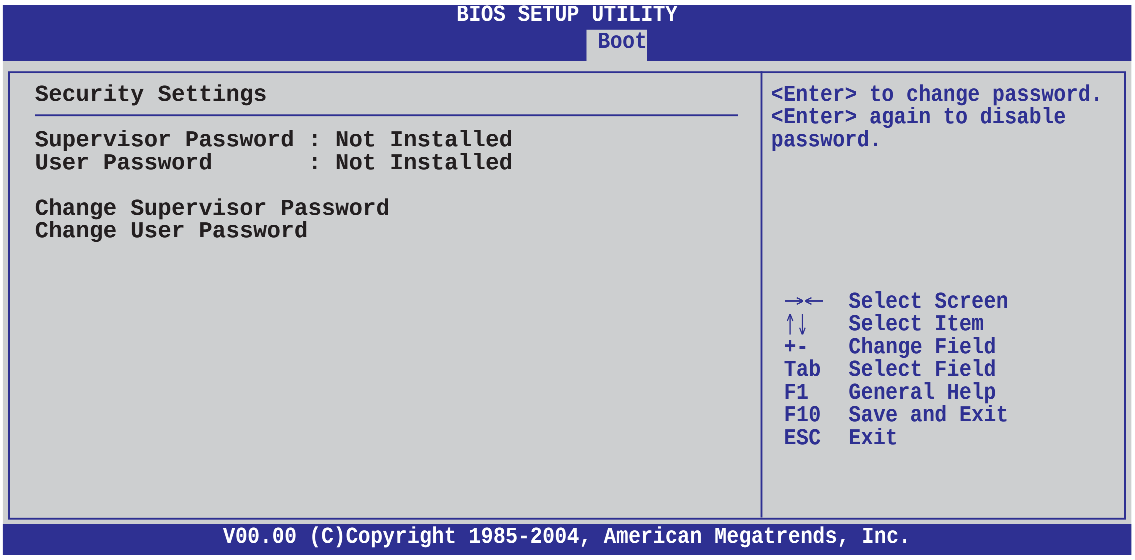
Bei Einstellung auf [Aktiviert] zeigt das System "Press DEL to run Setup" (Entf drücken, um Setup aufzurufen) während des POSTs an. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Interrupt 19 Capture [Disabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] ist den optionalen ROMs erlaubt, den Interrupt 19 zu erfassen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.6.3 Sicherheit

Die Elemente im Sicherheits-Menü gestatten Ihnen, die Systemsicherheitseinstellungen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.



Change Supervisor Password

Wählen Sie dieses Element, um das Supervisor-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element "Supervisor-Kennwort" auf dem Oberteil des Bildschirms zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Supervisor-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das **Change Supervisor Password**-Element und drücken anschließend die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie ein Kennwort mit mindestens sechs Zeichen (Buchstaben und/oder Zahlen) in das Kennwort-Feld ein und drücken anschließend die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

   Die Meldung "Kennwort eingerichtet" erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben. Um das Supervisor-Kennwort zu ändern, folgen Sie bitte den selben Schritten zur Einstellung eines Benutzerkennwortes. Um das Supervisor-Kennwort zu entfernen, wählen Sie bitte **Change Supervisor Password** und drücken anschließend die Eingabetaste. Daraufhin wird die Meldung "Password Uninstalled" angezeigt.

Wenn Sie Ihr BIOS-Kennwort vergessen, können Sie es löschen, indem Sie das CMOS Real Time Clock (RTC)-RAM löschen. Siehe Abschnitt 2.6.

Nachdem Sie ein Supervisor-Kennwort eingerichtet haben, werden die anderen Elemente angezeigt, damit Sie die anderen Sicherheitseinstellungen ändern können.

```
                         BIOS SETUP UTILITY
                                Boot
 Supervisor Password : Not Installed       <Enter> to change password.
 User Password       : Not Installed       <Enter> again to disable
                                           password.
 Change Supervisor Password
 User Access Level               [Full Access]
 Change User Password
 Password Check                  [Setup]

                                            →←   Select Screen
                                            ↑↓   Select Item
                                            +-   Change Field
                                            Tab  Select Field
                                            F1   General Help
                                            F10  Save and Exit
                                            ESC  Exit

        V00.00 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.
```

User Access Level [Full Access]

Hier können Sie die Zugriffseinschränkungen für die Setup-Elemente einstellen. Konfigurationsoptionen: [No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]

No Access verhindert, dass der Benutzer auf das Setupprogramm zugreift.

View Only erlaubt dem Benutzer das Setupprogramm zu öffnen, aber keine Werte zu ändern.

Limited erlaubt dem Benutzer nur bestimmte Elemente wie z.B. Datum und Zeit zu ändern.

Full Access erlaubt dem Benutzer alle Elemente im Setupprogramm anzuschauen und zu ändern.

Change User Password

Wählen Sie das Element, um das Benutzer-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element "**User Password**" oben auf dem Bildschirm zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

1. Wählen Sie “Change User Password” und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie ein Kennwort mit mindestens sechs Zeichen (Buchstaben und/oder Zahlen) in das Kennwort-Feld ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Die Meldung “Kennwort eingerichtet” erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

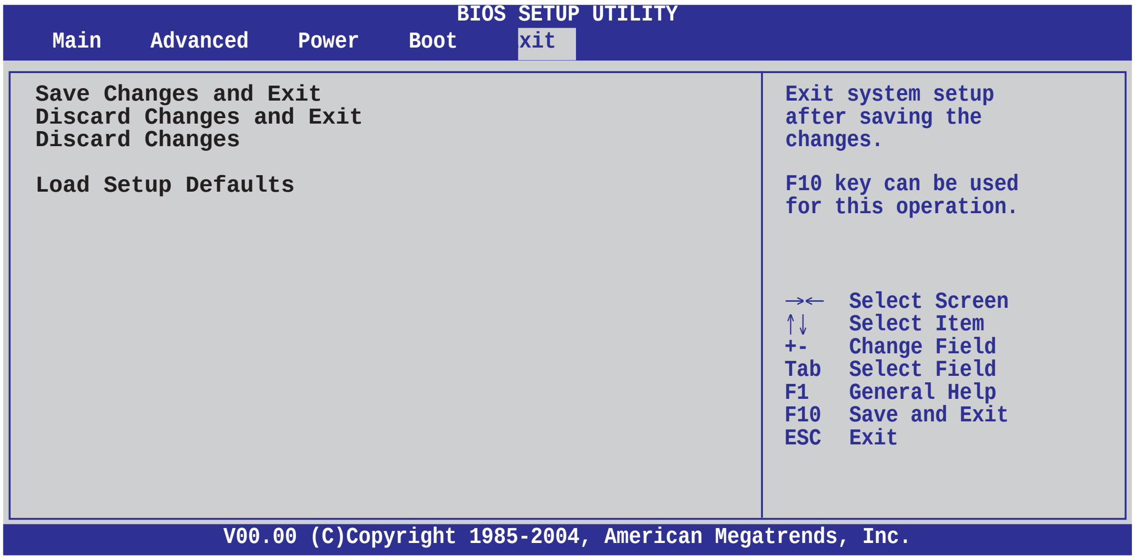
Wiederholen Sie die obigen Schritten, um das Benutzer-Kennwort zu ändern.

Password Check [Setup]

Bei der Einstellung [Setup] prüft das BIOS das Benutzer-Kennwort, wenn das Setupprogramm gestartet wird. Bei der Einstellung [Always] prüft das BIOS das Benutzer-Kennwort beim Starten des Setupprogramms sowie beim Starten des Systems.
Konfigurationsoptionen: [Setup] [Always]

4.7 Beenden-Menü

Die Elemente im Beenden-Menü gestatten, Ihnen die optimalen oder abgesicherten Standardwerte für die BIOS-Elemente zu laden, sowie Ihre Einstellungsänderungen zu speichern oder zu verwerfen.



Mit <Esc> wird dieses Menü nicht sofort beendet. Wählen Sie eine der Optionen aus diesem Menü oder drücken Sie <F10>, um das Setup zu beenden.

Save Changes & Exit

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem Beenden-Menü, damit die ausgewählten Werte im CMOS-RAM gespeichert werden. Das CMOS-RAM wird, unabhängig davon ob der PC aus- oder eingeschaltet ist, von einer integrierten Batterie mit Strom versorgt. Bei Wahl dieser Option erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **Ok**, um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.

Möchten Sie das Setup-Programm ohne Speichern der Änderungen beenden, fragt Sie eine Meldung, ob Sie die Änderungen nicht zuvor speichern möchten. Durch Drücken der <Eingabetaste> werden Änderungen beim Beenden gespeichert.

Discard Changes & Exit

Wählen Sie diese Option nur, wenn Sie die Änderungen im Setup-Programm nicht speichern möchten. Wenn Sie andere Elemente als Datum, Uhrzeit und Kennwort geändert haben, erfragt das BIOS vor dem Beenden des Setups eine Bestätigung.

Discard Changes

Diese Option ignoriert Ihre Änderungen und stellt die zuvor gespeicherten Werte wieder her. Bei Wahl dieser Option erscheint eine Bestätigung. Wählen Sie **Ok**, um Änderungen zu ignorieren und zuvor gespeicherte Werte wieder zu laden.

Load Setup Defaults

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **Ok**, um die Standardwerte zu laden. Wählen Sie **Exit & Save Changes** oder ändern Sie andere Punkte, bevor Sie die Werte in das beständige RAM speichern.

Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-CD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.

5

Software-Unterstützung

Kapitelübersicht

5

5.1 Installieren eines Betriebssystems

Das Motherboard unterstützt Windows® 2000/2003 Server/XP/64-Bit XP-Betriebssysteme (OS). Installieren Sie bitte immer die neueste OS-Version und die entsprechenden Updates, um die Funktionen Ihrer Hardware zu maximieren.

- Motherboardeinstellungen und Hardwareoptionen variieren unter Umständen. Die in diesem Kapitel beschriebenen Installations- und Einstellungsvorgänge gelten nur als Bezug. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihres Betriebssystems.
- Installieren Sie bitte unbedingt vor der Treiberinstallation das Windows® 2000 Service Pack 4 oder das Windows® XP Service Pack 2 oder eine neuere Versionen für eine bessere Kompatibilität und Systemstabilität.

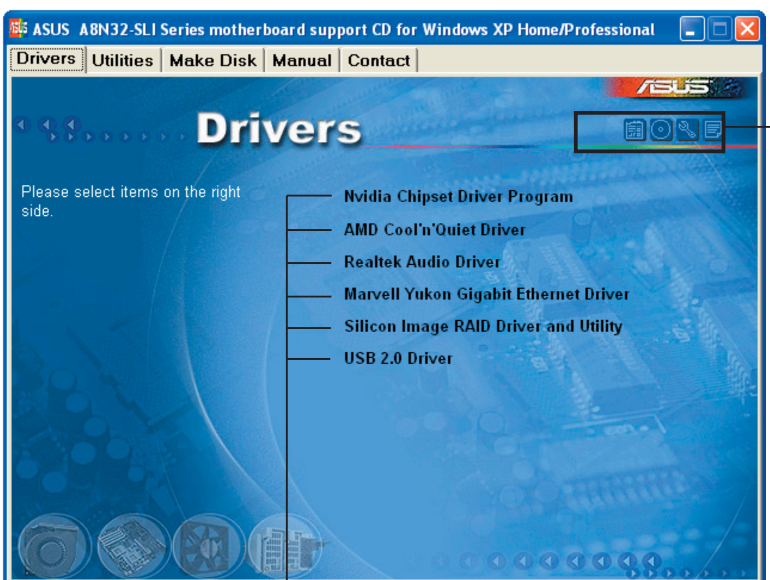
5.2 Support-CD-Informationen

Die dem Motherboard beigefügte Support-CD enthält die Treiber, Anwendungssoftware und Dienstprogramme, die Ihnen zur Benutzung aller Funktionen dieses Motherboards helfen.

Der Inhalt der Support-CD kann zu jeder Zeit ohne Ankündigung geändert werden. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com) für Updates.

5.2.1 Ausführen der Support-CD

Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk ein. Die CD zeigt automatisch ein **Drivers**-Menü an, sofern Autorun auf dem Computer aktiviert ist.



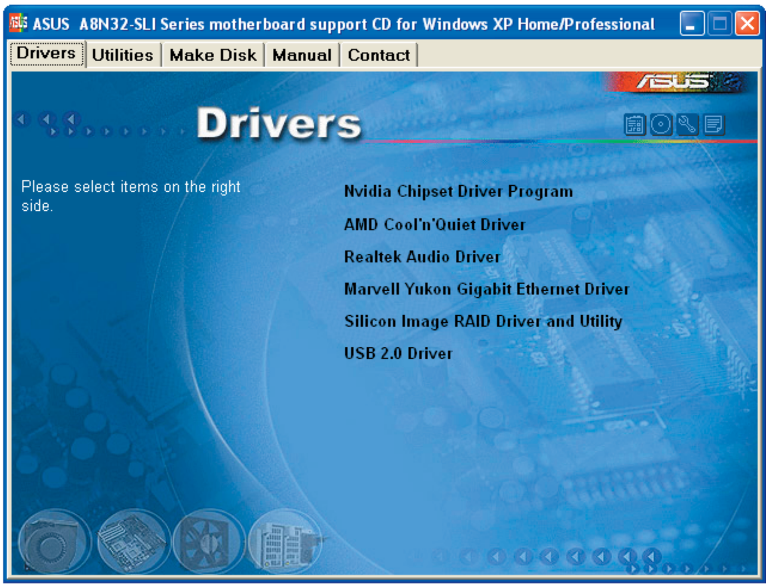
Ein Symbol zum Anzeigen von Support-CD/Motherboard-Informationen anklicken

Eine Option zum Installieren anklicken

Falls **Autorun** NICHT in Ihrem Computer aktiviert ist, suchen Sie bitte die Datei ASSETUP.EXE im "BIN"-Ordner auf der Support-CD. Klicken Sie doppelt auf **ASSETUP.EXE**, um die CD auszuführen.

5.2.2 Drivers-Registerkarte

Die Drivers-Registerkarte zeigt die verfügbaren Gerätetreiber an, wenn das System die installierten Geräte erkannt hat. Installieren Sie die notwendigen Treiber, um die Geräte zu aktivieren.



Nvidia Chipset Driver Program

Installiert die NVIDIA® Chipsatztreiber für den NVIDIA® nForce™ 4 SLI x16-Chipsatz.

AMD Cool 'n' Quiet Driver

Installiert den AMD Cool 'n' Quiet-Treiber.

Realtek Audio Driver

Installiert den Realtek® ALC850-Audiotreiber und das dazugehörige Programm.

Marvell Yukon Gigabit Ethernet Driver

Installiert den Marvell® Yukon Gigabit Ethernet-Treiber.

Silicon Image RAID Driver and Utility

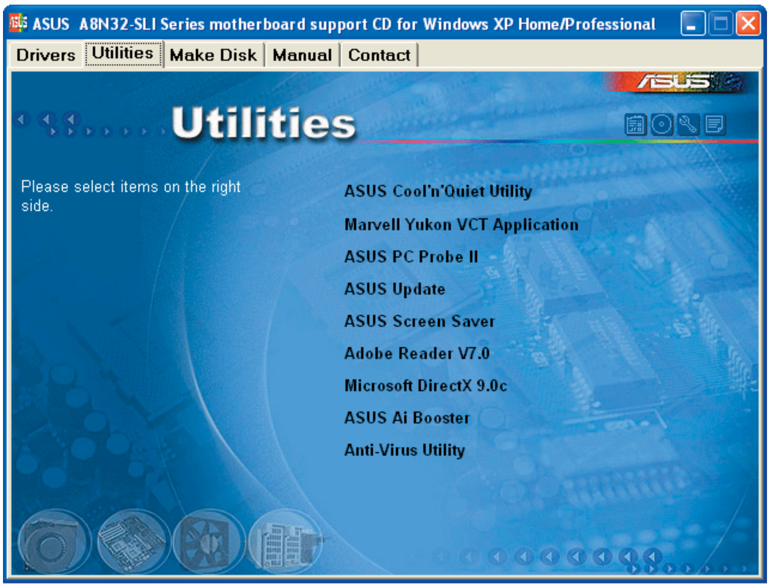
Installiert das Silicon Image® RAID-Treiberprogramm.

USB 2.0 Driver

Installiert den Universal Serial Bus 2.0 (USB 2.0)-Treiber.

5.2.3 Utilities-Registerkarte

Die Utilities-Registerkarte zeigt die Anwendungen und andere Software an, die das Motherboard unterstützt.



ASUS Cool 'n' Quiet Utility

Dieses Element installiert das ASUS Cool 'n' Quiet-Hilfsprogramm.

Marvell Yukon VCT Application

Installiert den Marvell® Yukon Virtual Cable Tester (VCT). Der VCT ist eine Kabeldiagnose-Applikation, die Fehler und Kurzschlüsse an LAN-Kabeln analysiert und berichtet.

ASUS PC Probe II

Dieses intelligente Dienstprogramm überwacht die Lüfterdrehzahl, CPU-Temperatur sowie Systemspannungen und macht Sie auf jedes erkannte Problem aufmerksam. Dieses Programm hilft Ihnen, Ihren Computer in gutem Betriebszustand zu halten.

ASUS Update

Das ASUS Update-Programm gestattet Ihnen, die neueste BIOS-Version von der ASUS-Webseite runterzuladen. Hierzu wird eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen Internet-Serviceanbieter (ISP) benötigt.

ASUS Screen Saver

Hier können Sie den ASUS-Bildschirmschoner installieren.

Adobe Reader V7.0

Installiert den Adobe® Acrobat® Reader, mit dem Sie im Portable Document Format (PDF) gespeicherte Dateien öffnen, anschauen oder drucken können.

Microsoft DirectX 9.0c

Installiert den Microsoft® DirectX 9.0c-Treiber. Microsoft DirectX® 9.0c ist eine Multimediatechnologie für bessere Computergrafiken und -Sound. DirectX® erweitert die Multimediafunktionen Ihres Computers, so dass Sie das Anschauen von Filmen und Fernsehen, Videoaufnahmen und Computerspiele noch mehr genießen können. Updates finden Sie auf der Microsoft-Website (www.microsoft.com).

ASUS Ai Booster

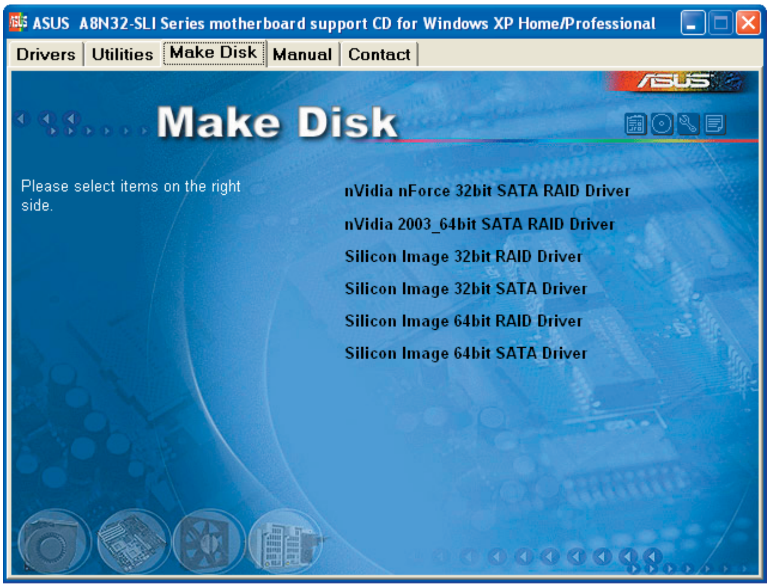
Installiert das ASUS Ai Booster-Programm.

Anti-virus Utility

Das Anti-Virenprogramm erkennt und schützt Ihren Computer vor datenvernichtenden Viren. Weitere Informationen siehe Online-Hilfe.

5.2.4 Make Disk-Registerkarte

Mit der Make Diskkönnen Sie NVIDIA® nForce™ 4- oder Silicon Image SATA/ PATA RAID-Treiberdisketten erstellen.



nVidia nForce 32bit SATA RAID Driver

Mit dieser Option können Sie eine nVIDIA nForce 32bit SATA RAID-Treiberdiskette erstellen.

nVidia 2003_64bit SATA RAID Driver

Mit dieser Option können Sie eine nVidia 2003_64bit SATA RAID-Treiberdiskette erstellen.

Silicon Image 32bit RAID Driver
Silicon Image 32bit SATA Driver

Mit dieser Option können Sie eine Silicon Image 32bit RAID/SATA-Treiberdiskette erstellen.

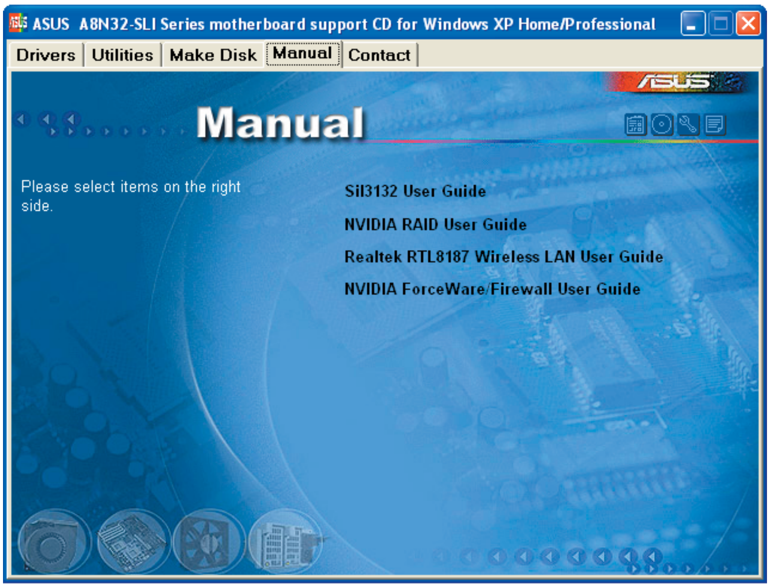
Silicon Image 64bit RAID Driver
Silicon Image 64bit SATA Driver

Mit dieser Option können Sie eine Silicon Image 64bit RAID/SATA-Treiberdiskette erstellen.

5.2.5 Manuals-Registerkarte

Die Manuals-Registerkarte zeigt die Benutzerhandbücher für Komponenten und Applikationen von Dritten. Klicken Sie ein Element an, um den jeweiligen Ordner im Benutzerhandbuch zu öffnen.

Die meisten Benutzerhandbücher sind PDF (Portable Document Format)-Dateien. Installieren Sie bitte den Adobe® Acrobat® Reader von der **Utilities-Registerkarte**, bevor Sie hier versuchen, ein Benutzerhandbuch zu öffnen.



SiI3132 User Guide

Öffnet das SiI3132-Benutzerhandbuch.

NVIDIA RAID User's Manual

Öffnet das NVIDIA RAID-Benutzerhandbuch.

Realtek RTL8187 Wireless LAN User Guide

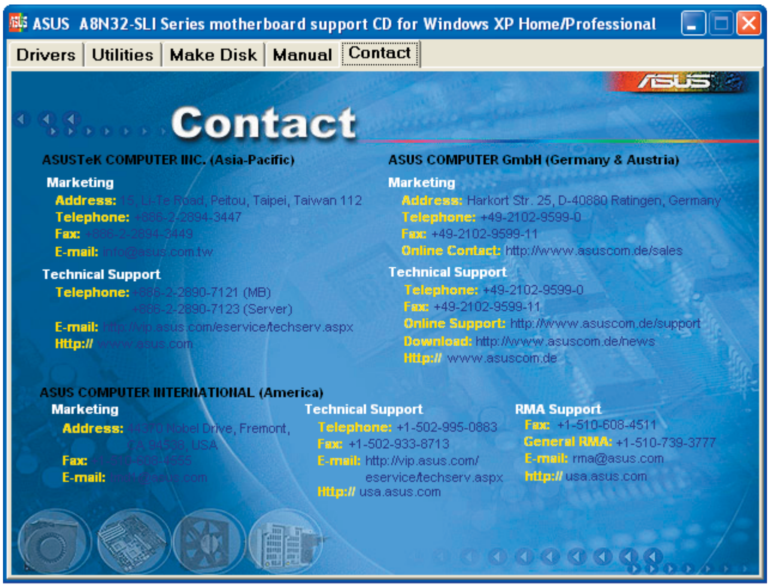
Öffnet das Realtek® RTL8187 Wireless LAN-Benutzerhandbuch.

NVIDIA ForceWare/Firewall User Guide

Öffnet das NVIDIA ForceWare/Firewall-Benutzerhandbuch.

5.2.6 ASUS-Kontaktdaten

Klicken Sie auf den Contact-Registerreiter, um die ASUS-Kontaktdaten anzuzeigen. Diese Informationen finden Sie auch auf der Innenseite des vorderen Handbucheinbands.



5.2.7 Weitere Informationen

Die Symbole in der rechten oberen Ecke des Fensters bieten weitere Informationen über das Motherboard und den Inhalt der Support-CD. Klicken Sie auf ein Symbol, um bestimmte Informationen anzeigen zu lassen.

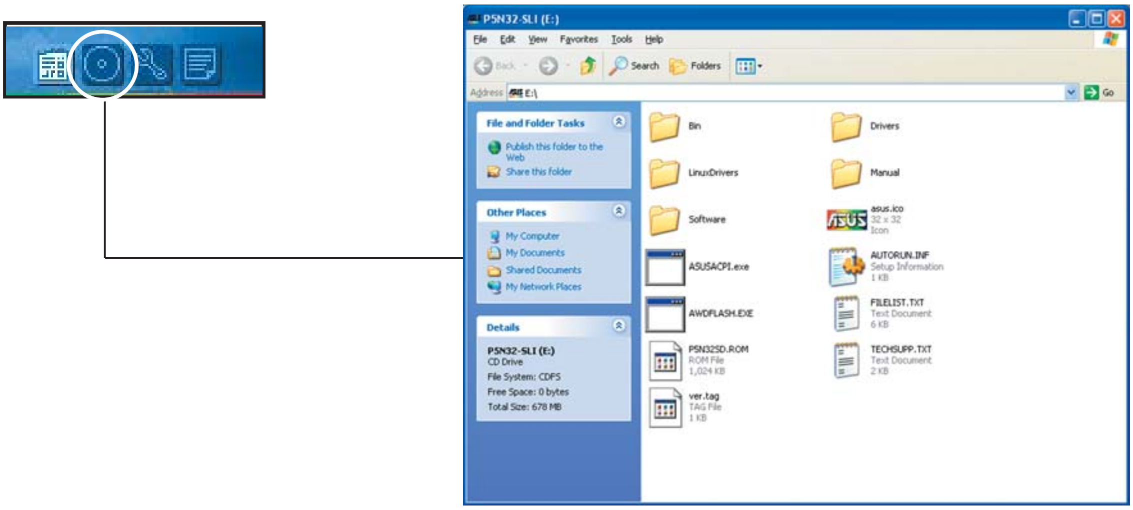
Motherboard Info

Die allgemeinen Spezifikationen dieses Motherboards werden angezeigt.



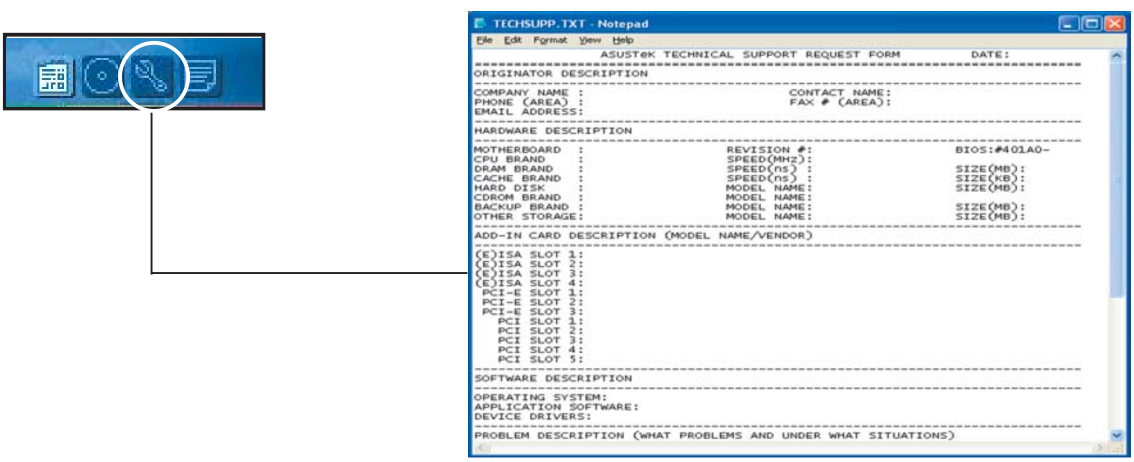
Diese CD durchsuchen

Der Inhalt der Support-CD wird grafisch dargestellt.



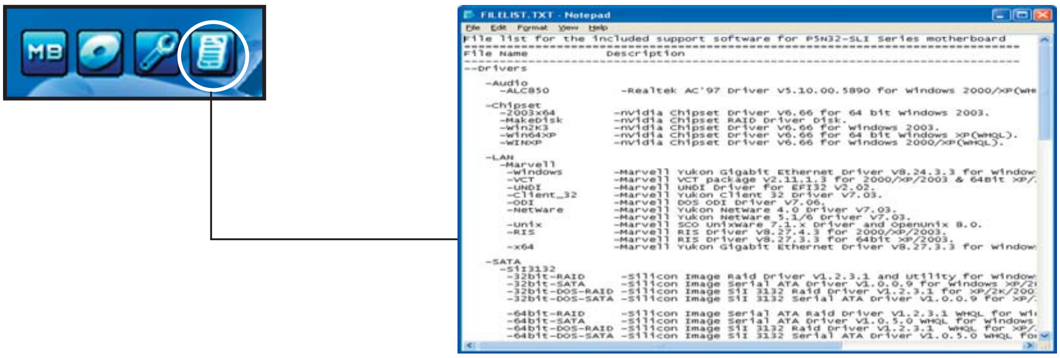
Formblatt für technische Unterstützung

Das Antragsformular für technische Unterstützung von ASUS wird angezeigt.



Dateiliste

Der Inhalt der Support-CD wird mit Kurzbeschreibungen im Textformat dargestellt.



5.3 Softwareinformationen

Die meisten Anwendungen auf der Support-CD verfügen über Assistenten, die Sie durch die Installation führen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe oder der LiesMich (readme)-Datei der jeweiligen Software.

5.3.1 ASUS MyLogo2™

Das ASUS MyLogo2™-Programm erlaubt Ihnen, das Boot-Logo nach Wunsch zu ändern. Das Boot-Logo ist das Bild, das auf dem Bildschirm während des Einschaltselbsttests (POST) angezeigt wird. ASUS MyLogo2™ wird automatisch installiert, wenn Sie das **ASUS Update**-Programm von der Support-CD installieren. Siehe Abschnitt “5.2.3 Utilities-Registerkarte” für Details.

- Erstellen Sie bitte vor Verwendung der ASUS MyLogo2™-Funktion mit Hilfe des AFUDOS-Programms eine Kopie der ursprünglichen BIOS-Datei oder holen Sie die neueste BIOS-Version von der ASUS-Website. Siehe Abschnitt “4.1.2 AFUDOS-Programm”.
- Stellen Sie sicher, dass das Element **Vollbildschirm-Logo** im BIOS-Setup auf [Enabled] eingestellt ist, wenn Sie ASUS MyLogo2 verwenden möchten. Siehe Abschnitt “4.6.2 Booteinstellungskonfiguration”.
- Sie können Ihr eigenes Boot-Logobild im GIF- , JPG- oder BMP-Dateiformat erstellen.

So starten Sie ASUS MyLogo2™:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm. Siehe Abschnitt “4.1.5 ASUS Update-Programm” für Details.
2. Wählen Sie **Optionen** aus dem Pulldown-Menü und klicken Sie dann auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die Option “**MyLogo vor dem Flashen des BIOS starten und das System-Boot-Logo ersetzen**” und klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Wählen Sie **BIOS über eine Datei aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Geben Sie bei der Aufforderung die Position der neuen BIOS-Datei an und klicken dann auf **Weiter**. Daraufhin erscheint das ASUS MyLogo2-Fenster.
6. Wählen Sie von dem linken Feld den Ordner aus, der das als Boot-Logo zu verwendende Bild enthält.



7. Wenn die Logobilder auf dem rechten Feld erscheinen, klicken Sie bitte auf ein gewünschtes Bild, um seine Größe zu ändern.



8. Ändern Sie das Boot-Logobild in die gewünschte Größe, indem Sie einen Wert aus der **Verhältnis**-Box auswählen.



9. Wenn Sie wieder in das Fenster des ASUS Update-Programms gelangen, flashen Sie das BIOS, um das neue Boot-Logo zu laden.
10. Starten Sie nach dem Flashen des BIOS den Computer neu, um das neue Boot-Logo während des POSTs anzeigen zu lassen.

5.3.2 AI NET

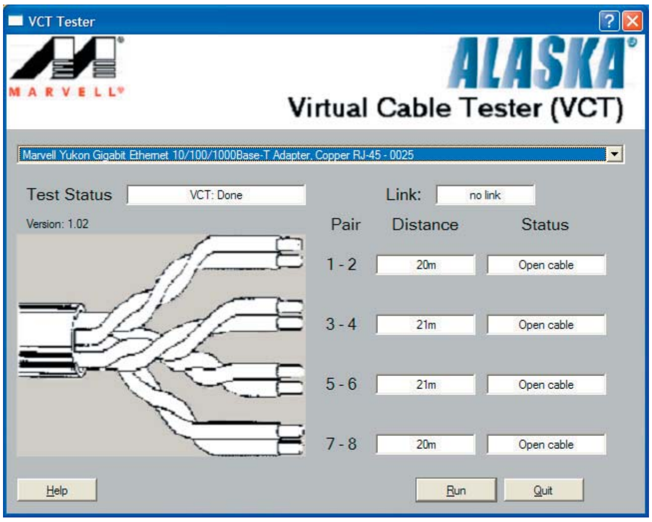
Das AI NET2 verwendet den Marvell® Virtual Cable Tester™ (VCT). VCT ist ein Kabeldiagnose-Programm, das mit Hilfe der Time Domain Reflectometry (TDR)-Technologie die Fehler und Kurzschlüsse an LAN-Kabeln analysiert und berichtet. Der VCT kann einen Kabelbruch, einen Kurzschluss, Impedanz-Fehlanpassungen, Paarverwechslungen, Paarpolaritätsprobleme und Paarverdrehprobleme von bis zu 100 Metern mit einer Genauigkeit von bis zu 1 Meter erkennen und berichten.

VCT reduziert wesentlich die Netzwerk- und Unterhaltskosten, indem ein völlig verwaltbares und kontrollierbares Netzwerksystem aufgebaut wird. Das Dienstprogramm kann in der Netzwerksystem-Software integriert werden und ist ideal für die Feldunterstützung sowie Entwicklungsdiagnosen.

Verwenden des Virtual Cable Tester™

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Marvell® Virtual Cable Tester™-Programm zu verwenden:

1. Starten Sie das VCT-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > Marvell > Virtual Cable Tester** klicken.
2. Wählen Sie **Virtual Cable Tester** aus dem Menü, um das folgende Fenster zu öffnen:



3. Klicken Sie auf die **Ausführen**-Schaltfläche, um einen Kabeltest durchzuführen.

- Der VCT funktioniert nur unter Systemen, die Windows® XP oder Windows® 2000 verwenden.
- Die **Ausführen**-Schaltfläche im Virtual Cable Tester™-Hauptfenster wird deaktiviert, wenn kein Fehler an dem mit dem LAN-Anschluss verbundenen LAN-Kabel erkannt wurde.

5.3.3 Audio-Konfigurationen

Der Realtek® ALC850 AC '97 Audio CODEC bietet 8-Kanal Audiofunktionen, um auf Ihrem PC das ultimative Audioerlebnis möglich zu machen. Die Software bietet eine Buchsenerkennungsfunktion (Line-In, Line-Out, Mic-In), S/PDIF Ausgangs-Unterstützung, und eine Unterbrechungsfunktion. Der ALC850 bietet außerdem die Realtek®-eigene UAJ® (Universal Audio Jack)-Technologie für alle Audioausgänge, die Fehler bei der Kabelverbindung eliminiert und Benutzern einfaches Plug-And-Play ermöglicht.

Der Installationsassistent hilft Ihnen, den **Realtek® ALC850 Audio-Treiber** von der Support-CD des Motherboards zu installieren.

Wenn die Realtek Audiosoftware korrekt installiert wurde, sehen Sie das Realtek SoundEffect-Symbol in der Taskleiste.

Doppel-Klicken Sie auf das **SoundEffect-Symbol** in der Taskleiste, um die **Realtek Audiokontrolleiste** anzuzeigen.



Realtek SoundEffect-Symbol



Die Buchsenerkennungsfunktion und die UAJ®-Technologie werden nur von den Line-In-, Line-Out-, und Mikrofonbuchsen unterstützt.

Sound Effect-Optionen

Der Realtek® ALC850 Audio CODEC lässt Sie Ihre Soundumgebung einstellen, die Equalizer-Einstellungen verändern, die Karaoke-Funktion einschalten, oder vorprogrammierte Equalizer-Einstellungen, je nach Gusto, auswählen.

So stellen Sie die Soundeffekte ein:

1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **Sound Effect**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie auf die Schnell-Schaltflächen, um die akustische Umgebung zu verändern, den Equalizer oder die Karaoke-Funktion einzustellen.
3. Die Audio-Einstellungen werden sofort wirksam, nachdem Sie die Schaltflächen angeklickt haben.
4. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche ( ) im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.



S/PDIF-Optionen

Mit den Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF)-Optionen können Sie Ihre S/PDIF-Ausgangseinstellungen verändern.

So stellen Sie die S/PDIF-Optionen ein:

1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **SPDIF**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie die Optionsschaltflächen, um die S/PDIF-Ausgangseinstellungen zu verändern.
3. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche ( ) im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.



Lautsprecherkonfiguration

Mit dieser Option können Sie die Lausprecherkonfiguration festlegen.

So legen Sie die Lautsprecherkonfiguration fest:

1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **Speaker Configuration**-Schaltfläche.
2. Wählen Sie Ihre Lautsprechereinstellung aus der Liste, und klicken Sie auf **Auto Test**, um Ihre Einstellungen zu überprüfen.
3. Klicken Sie die **UAJ Automatic**-Schaltfläche, um die Universal Audio Jack(UAJ®)-Technologie zu aktivieren oder zu deaktivieren.
4. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche ( ) im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.



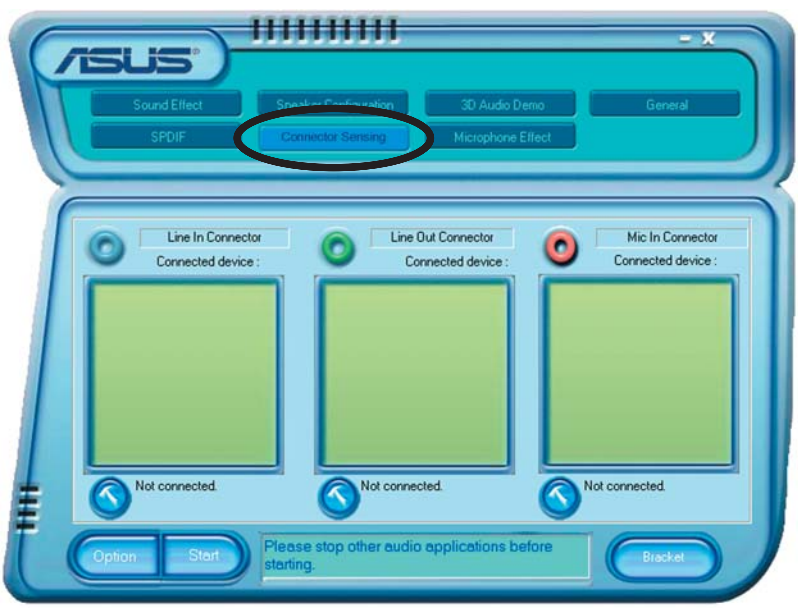
AI Audio-Funktion

Die AI Audio-Funktion arbeitet über die Verbindungserkennungsfunktion, mit der Sie überprüfen können, ob alle Ihre Audiogeräte korrekt angeschlossen sind.

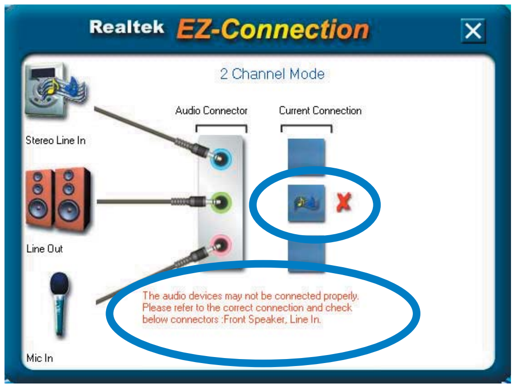
So beginnen Sie die Verbindungserkennung:

1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **Connector Sensing**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie auf die **Bracket**-Schaltfläche, um die angeschlossenen Audiogeräte anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche, um die Erkennungsoptionen zu verändern.
4. Klicken Sie auf die **Start**-Schaltfläche, um mit der Verbindungserkennung zu beginnen. Eine Statusleiste zeigt den derzeitigen Stand der Verbindungserkennung an.

Vergewissern Sie sich, dass alle Audioprogramme abgeschaltet sind, bevor Sie diese Funktion starten.



5. Wenn die Verbindungserkennung beendet ist, zeigt das Programm ein Realtek® EZ-Connection-Dialogfenster mit Ihren derzeitigen Audioverbindungen an. Der Text im unteren Teil des Fensters erklärt Ihnen Ihren Audioverbindungsstatus. Ein X zeigt eine falsche Verbindung an.



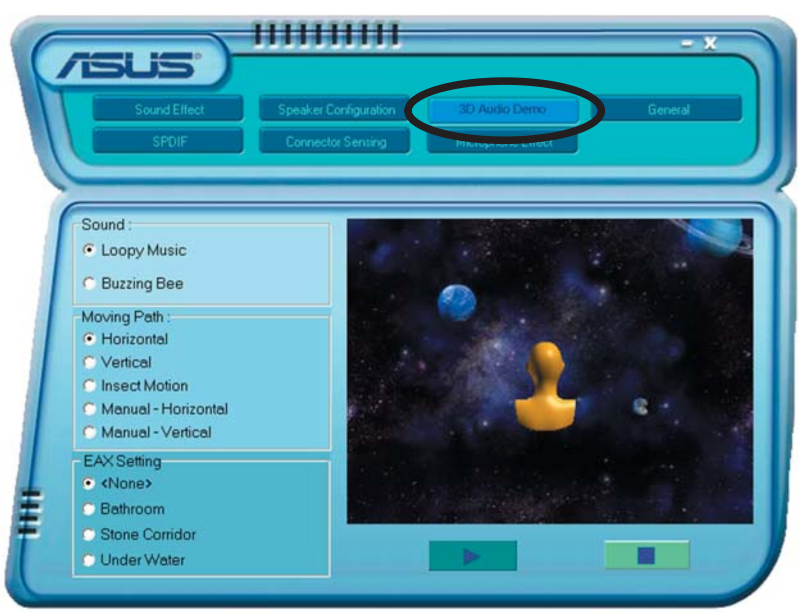
6. Falls Fehler entdeckt wurden, vergewissern Sie sich, dass all Ihre Audiokabel korrekt in die Buchsen eingesteckt sind, und wiederholen Sie die Verbindungserkennung.
7. Klicken Sie auf die X-Schaltfläche, um das EZ-Connection-Dialogfenster zu schließen.
8. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche ( ) im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.

3D Audio Demo

Diese Option zeigt eine Demonstration der 3D Audio-Funktion.

So starten Sie die 3D Audio Demo:

1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **3D Audio Demo**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie auf die Optionsschaltflächen, um den Klang, den Bewegungspfad, oder die EAX-Einstellungen zu verändern.
3. Klicken Sie auf die **Play**- oder **Stop**-Schaltfläche, um die Wiedergabe zu starten oder zu beenden.
4. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche ( ) im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.

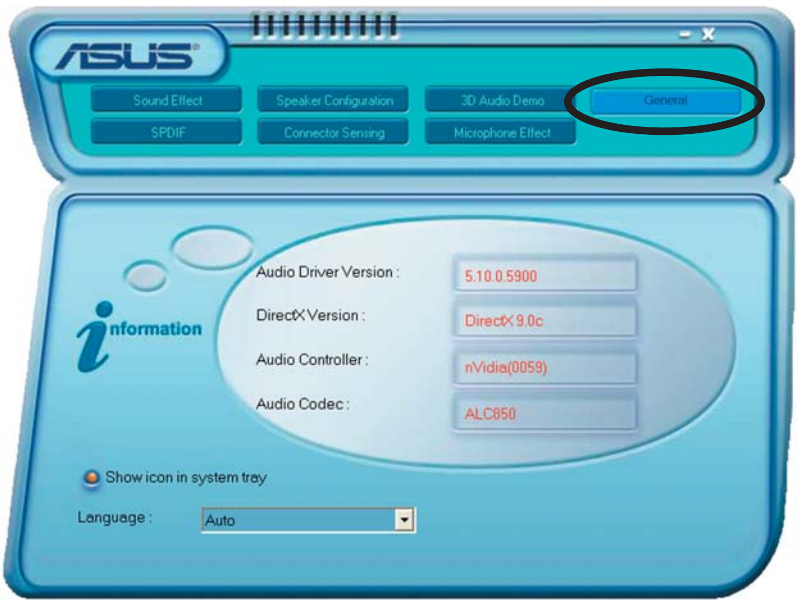


Allgemeine Einstellungen

Diese Option zeigt die Audio-Einstellungen an und erlaubt Ihnen, die Spracheinstellungen zu verändern, oder die Anzeige des SoundEffect-Symbols in der Windows-Taskleiste ein- oder auszuschalten.

So werden die allgemeinen Einstellungen angezeigt:

1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **General**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie die Optionsschaltfläche, um die Symbolanzeige in der Windows-Taskleiste zu aktivieren oder zu deaktivieren.
3. Klicken Sie auf die Sprachenliste, um die Sprachdarstellung zu verändern.
4. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche ( ) im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.



Funktionsvarianten der Rückseiten-Audioausgänge

Die Funktionen der Ausgänge Line Out (hellgrün), Line In (blau), Mic (rosa), Hinterer Lautsprecherausgang (grau), Seiten-Lautsprecherausgang (schwarz), und Mitte/Subwoofer (orange) auf der Rückseite des Motherboards werden verändert, wenn Sie die 4-Kanal-, 6-Kanal- oder 8-Kanal-Audiokonfiguration nach der folgenden Tabelle verändern. Siehe "Audio 8, 6, 4 oder 2-Kanalkonfiguration" auf Seite 2-21 für Details.

5.3.4 Verwenden der NVIDIA® Firewall™

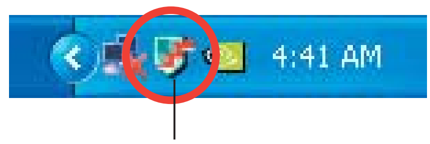
Dieses Motherboard unterstützt das NVIDIA® Firewall™ (NVFirewall™)-Programm, mit dem Sie Ihren Computer vor unerwünschten Eindringlingen schützen können. Die NVFirewall™ wird als Personal Firewall oder Desktop Firewall bezeichnet; diese Art von Firewall kontrolliert auf Geräteebene die Verbindungen von und zu Ihrem Computer und alarmiert Sie bei versuchtem Eindringen, und schützt Ihr System so vor bösartigen Computercodes. Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie die NVIDIA® Firewall™ genutzt wird.

Aufrufen der NVFirewall™-Übersicht

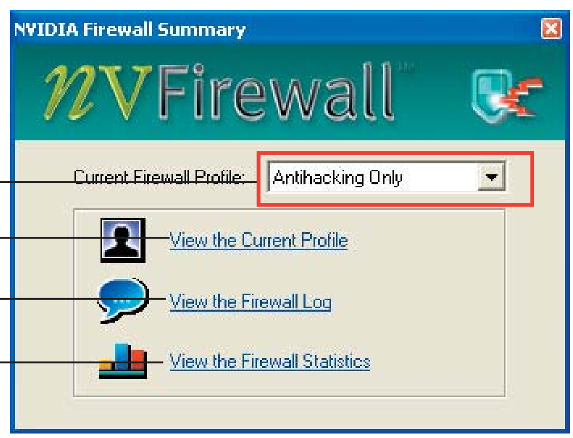
Nachdem Sie die NVFirewall™-Software von der Motherboard Support-CD installiert haben, wird diese automatisch mit einem Medium-Sicherheitsprofil als Standardeinstellung aktiviert. Die Installationsübersicht der NVFirewall™ wird im Übersichtsmenü dargestellt.

So starten Sie das NVFirewall™-Übersichtmenü:

1. Klicken Sie das **NVIDIA® Firewall™**-Symbol in der Windows®-Taskleiste.



2. Doppelklicken Sie das Symbol, um das NVFirewall™-Übersichtmenü anzuzeigen.



Sicherheitsprofile festlegen

Die NVFirewall™-Software verfügt über mehrere Sicherheitsprofile, die alle Sicherheitsbedürfnisse Ihres Systems abdecken, und im folgenden beschrieben werden:

- **Low (niedrig)** - erlaubt sichere eingehende Verbindungen und blockiert die als gefährlich bekannten. Dieses Profil ermöglicht außerdem einige Anti-Hacking-Funktionen.
- **Medium (mittel)** - blockiert die meisten eingehenden Verbindungen. Um den Datentransfer zu einigen Online-Messengerprogrammen zu gewährleisten, müssen eingehende Verbindungen zu anderen Ports festgelegt werden. Dieses Profil ermöglicht außerdem einige Anti-Hacking-Funktionen.
- **High (hoch)** - erlaubt kaum eingehende, sondern nur ausgehende Verbindungen. Dieses Profil bietet außerdem die "Stealth Mode"-Funktion, die Ihr System für Eindringlinge unsichtbar macht. Zudem ermöglicht dieses Profil einige Anti-Hacking-Funktionen.
- **Lockdown** - blockiert alle eingehenden und ausgehenden Verbindungen.
- **Anti-hacking only (nur Anti-Hacking)** - dieses Profil ermöglicht alle Anti-Hacking-Funktionen, aber deaktiviert die Firewall an sich. Dies ist sinnvoll, wenn Sie die Firewall eines Drittanbieters verwenden möchten.
- **Custom 1, 2, 3** - dies sind die von Ihnen selbst festgelegten Profile.
- **Off (Aus)** - deaktiviert die Firewall.

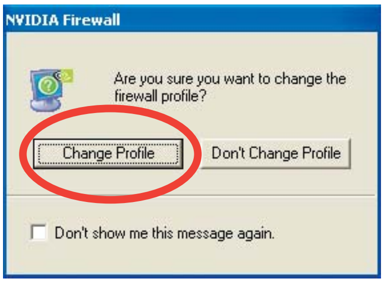
So legen Sie ein Sicherheitsprofil fest:

1. Klicken Sie im NVFirewall™-Übersichtsmenü auf die Liste "**Current Firewall Profile**" (Aktuelles Firewall-Profil) und wählen Sie ein Sicherheitsprofil aus

   Die folgende Bestätigung erscheint.



2. Klicken Sie "**Change Profile**" (Profil ändern), um die Einstellungen wirksam zu machen, oder "**Don't Change Profile**" (Profil nicht verändern), um zum vorherigen Menü zurückzukehren.



Ausschalten der NVFirewall™

Schalten Sie die Firewall nicht unbedacht aus, da dies Ihr System anfällig für Viren, Hacker, oder andere Eindringlinge macht.

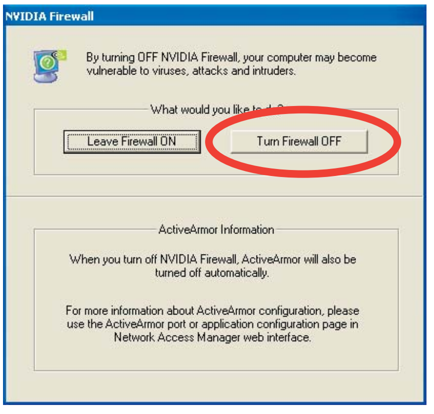
So schalten Sie die NVFirewall™ aus:

1. Klicken Sie im NVFirewall™-Übersichtsmenü auf die Liste **"Current Firewall Profile"** (Aktuelles Firewall-Profil) und wählen Sie Off (Aus).

   Die folgende Bestätigung erscheint.



2. Klicken Sie **"Turn Firewall OFF"** (Firewall ausschalten).

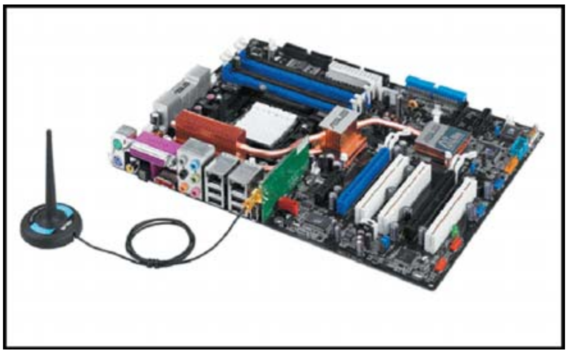


5.3.5 Verwenden des Wireless LAN-Moduls

- Das Wireless LAN-Modul ist optionales Zubehör.
- Genauere Informationen zur Verwendung des Wireless LAN-Moduls, finden Sie im RTL8187 Wireless LAN-Benutzerhandbuch auf der Motherboard Support-CD.

Das Wireless IEEE 802.11 b/g LAN-Modul ist auf der Rückseite installiert.

Wi-Fi-Antenne



Der Wireless LAN-Anschluss auf dem Modul nimmt eine mobile, omnidirektionale Antenne mit doppelter Bandbreite auf, die Ihre Wireless-Abdeckung maximiert.

So installieren Sie die Antenne:

1. Stellen Sie fest, wo sich der Wireless LAN-Antennenanschluss auf der Motherboardrückseite befindet.
2. Verbinden Sie den Schraubverschluss der Antenne mit dem Wireless LAN-Antennenstecker.
3. Platzieren Sie die Antenne auf einem erhöhten Standort, um die Wireless-Abdeckung zu optimieren.

- Platzieren Sie die Antenne nicht unter einem Tisch oder in einem abgeschlossenen Fach.
- Die Geschwindigkeit Ihrer Wireless-Übertragung verringert sich immer mehr, je weiter Sie sich vom Access Point entfernen. Um möglichst schnelle Datenübertragung sicherzustellen, halten Sie die Entfernung zwischen Antenne und Access Point (Infrastrukturmodus) oder anderen Wireless-Geräten möglichst gering.

Betriebsbereich

Der Betriebsbereich hängt von den äußeren Umständen ab. In jedem Zuhause oder an jedem Arbeitsplatz variieren die Hindernisse, Barrieren und Wandeigenschaften, die Radiosignale reflektieren oder absorbieren könnten. Zum Beispiel können zwei Wireless-Geräte in offener Umgebung in einer Entfernung von bis zu 60 m aufeinander zugreifen, während diese Distanz bei den selben Geräten in einem Innenraum nur bis zu 25 m betragen kann.

Wireless-Geräte passen automatisch die Datenübertragungsrate an, um eine drahtlose Übertragung aufrecht zu erhalten. Darum kann ein Wireless-Gerät, das nah am Access Point positioniert ist u.U. Daten schneller übertragen und empfangen als ein Gerät, das vom Access Point weiter entfernt ist.

Treiberinstallation

Wenn Sie ein Windows®-Betriebssystem verwenden erkennt Ihr Computer automatisch das Wireless LAN-Modul während des Startvorgangs und zeigt das Fenster “Neue Hardware hinzufügen” an. Klicken Sie auf “Abbrechen” und folgen Sie den nachstehenden Anweisungen.

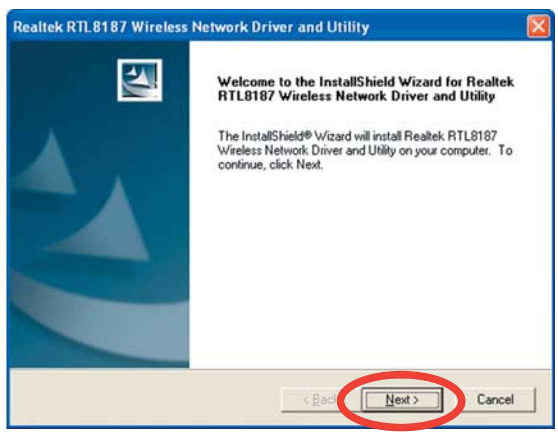
So installieren Sie den Wireless LAN-Treiber:

1. Legen Sie die WiFi-TV-Karten-Support-CD in das optische Laufwerk.
2. Die CD zeigt automatisch das Drivers-Menü an.
3. Klicken Sie auf “**Realtek RTL8187 Wireless Ethernet Driver**”.

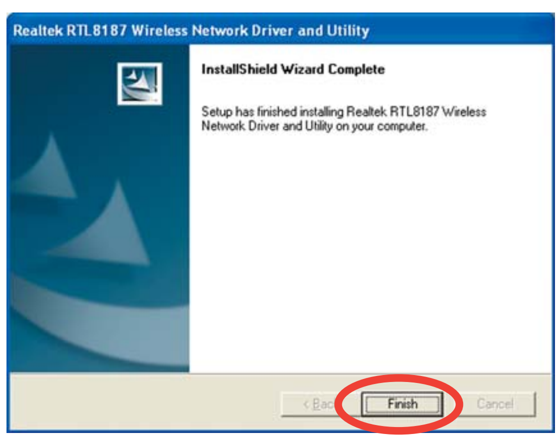


4. Das Fenster zur **Installation des Realtek RTL8187 Wireless Netzwerktreibers und des dazugehörigen Programms** wird angezeigt.

   Klicken Sie auf “**Weiter**”.



5. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um die Installation zu beenden.
6. Starten Sie daraufhin den Computer neu.



Netzwerkeinrichtung

Sie können das Wireless LAN-Modul in diversen Wireless-Netzwerkkonfigurationen verwenden. Nachdem Sie die Wireless LAN Adapter-Treiber auf Ihrem Computer installiert haben, wählen Sie die passende Konfiguration für das Netzwerk in Ihrem Zuhause oder Büro.

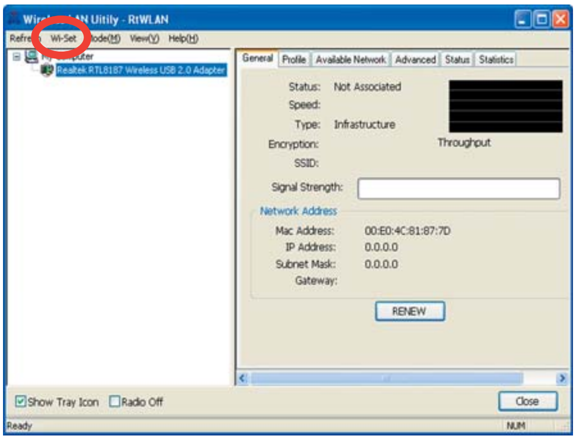
So richten Sie ein Wireless-Netzwerk ein:



1. Starten Sie den Realtek RTL8187 Wireless Netzwerktreiber und das dazugehörige Hilfsprogramm, indem Sie auf das Symbol auf Ihrem Desktop doppelklicken.

2. Das **Wireless LAN Programm-RtWLAN** wird geöffnet.

   Klicken Sie auf das **Wi-Set**-Element.



3. Wählen Sie den Betriebsmodus.

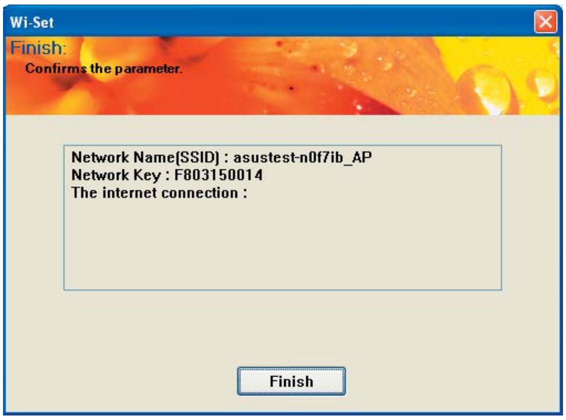
   Mit “**Station**” können Sie sich mit einem Wireless-Netzwerk verbinden.

   Mit “**AP**” können Sie selbst ein Wireless-Netzwerk einrichten.

   Folgen Sie den Anweisungen und geben Sie die geforderten Werte ein.



4. Klicken Sie auf “**Finish**” (Beenden), um die Einstellung zu beenden.



Konfigurationsoptionen

Im folgenden werden einige Wireless-Netzwerkkonfigurationen für Ihr Wireless LAN-Modul beschrieben.

> Die folgenden Beschreibungen sind nur als Anhalt gedacht und unterscheiden sich u.U. von Ihren Netzwerkkonfigurationen.

Ad-hoc-Modus

Im **Ad-hoc**-Modus versucht das Wireless LAN-Modul eine Verbindung zu anderen Wireless-Geräten (auch Stationen genannt) innerhalb seiner Reichweite herzustellen. Wählen Sie diese Konfiguration, wenn in Ihrem Wireless-Netzwerk kein Access Point (AP) vorhanden ist.

Infrastrukturmodus

Im **Infrastruktur**modus ist das Wireless-Netzwerk um einen Access Point (AP) herum aufgebaut. Der AP bildet die zentrale Schnittstelle für Wireless-Clients, um miteinander oder mit einem verkabelten Netzwerk zu kommunizieren.

In dieser Einstellung arbeitet das Wireless LAN-Modul als ein Wireless Client/Station, der sich mit einem AP verbindet, um mit verkabeltem/kabellosem LAN kommunizieren zu können.

Software Access Point (Soft AP)

In diesem Modus wird das Wireless LAN-Modul zum Access Point, über den sich andere Wireless-Clients mit dem Internet oder einem Netzwerkdrucker verbinden können.

Stellen Sie diesen Modus ein, wenn Sie ein Windows® 2000/XP/2003 Server -Betriebssystem verwenden. Die Soft AP-Funktion kann eine unbegrenzte Anzahl von Clients unterstützen und ist ideal, wenn Zuhause mehrere Computer verwendet werden, aber nur ein Internetzugang und/oder ein Drucker zur Verfügung stehen.

Wireless-Brücke (Wireless Distribution System)

In dieser Einstellung verbindet das Wireless LAN-Modul zwei oder mehr APs, während die Verbindung zu seinen Wireless-Clients bestehen bleibt. Die Wireless-Brückenfunktion ist eine kostengünstige Lösung, die mehrere Wireless-Netzwerke miteinander verbindet.

5.4 RAID-Konfigurationen

Das Motherboard ist mit dem Silicon Image Sil3132 und den NVIDIA® nForce™ 4 SLI Southbridge RAID Controllers ausgestattet, damit Sie IDE- und Serial ATA-Festplatten als RAID-Sets konfigurieren können. Das Motherboard unterstützt die folgenden RAID-Konfigurationen.

RAID 0 (*Data Striping*) veranlasst zwei identische Festplatten dazu, Daten in parallelen, versetzten Stapeln zu lesen. Die zwei Festplatten machen die selbe Arbeit wie eine einzige Festplatte, aber in einer höheren Datentransferrate, nämlich doppelt so schnell wie eine einzige Festplatte, und beschleunigen dadurch den Datenzugriff und die Speicherung. Für diese Konfiguration benötigen Sie zwei neue identische Festplatten.

RAID 1 (*Data Mirroring*) kopiert ein identisches Daten-Image von einer Festplatte zu der zweiten. Wenn eine Festplatte versagt, dann leitet die Disk-Arrayverwaltungssoftware alle Anwendungen zur anderen Festplatte um, die eine vollständige Kopie der Daten der anderen Festplatte enthält. Diese RAID-Konfiguration verhindert einen Datenverlust und erhöht die Fehlertoleranz im ganzen System. Verwenden Sie zwei neue Festplatten oder verwenden Sie eine existierende Festplatte und eine neue für diese Konfiguration. Die neue Festplatte muss gleich so groß wie oder größer als die existierende Festplatte sein.

RAID 0+1 kombiniert *data striping* and *data mirroring*, ohne dass Paritäten (redundante Daten) errechnet und geschrieben werden müssen. Die RAID 0+1-Konfiguration vereint alle Vorteile von RAID 0- und RAID 1-Konfigurationen. Für diese Konfiguration benötigen Sie vier neue Festplatten, oder eine bestehende und drei neue.

RAID 5 schreibt sowohl Daten als auch Paritätsinformationen verzahnt auf drei oder noch mehr Festplatten. Zu den Vorteilen der RAID 5-Konfiguration zählen eine bessere Festplattenleistung, Fehlertoleranz und höhere Speicherkapazität. Die RAID 5-Konfiguration ist für eine Transaktionsver arbeitung, relationale Datenbank-Applikationen, Unternehmensressource nplanung und sonstige Geschäftssysteme am besten geeignet. Für diese Konfiguration benötigen Sie mindestens drei identische Festplatten.

JBOD (*Spanning*) steht für Just a Bunch of Disks. Hier handelt es sich um die Festplatten, die noch nicht als ein RAID-Set konfiguriert sind. Diese Konfiguration speichert die selben Daten redundant auf mehreren Festplatten, die als eine einzige Festplatte im Betriebssystem erscheinen. Spanning bietet weder Vorteile gegenüber eine unabhängige Verwendung von separaten Festplatten noch Fehlertoleranz oder andere RAID-Leistungsvorteile an.

Wenn Sie das System von einer Festplatte eines RAID-Sets starten möchten, kopieren Sie bitte zuerst den RAID-Treiber von der Support-CD zu einer Diskette, bevor Sie ein Betriebssystem auf einer ausgewählten Festplatte installieren. Siehe Abschnitt “5.6 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette” für Details.

5.4.1 Installieren der Festplatten

Das Motherboard unterstützt Ultra DMA 133/100/66- und Serial ATA-Festplatten. Installieren Sie bitte zur Erstellung eines Disk-Arrays identische Festplatten vom selben Modell und mit der selben Kapazität, um eine optimale Leistung zu erhalten.

Installieren der Serial ATA (SATA)-Festplatten

So installieren Sie SATA-Festplatten für eine RAID-Konfiguration:

1. Bauen Sie die SATA-Festplatten in die Laufwerksfächer ein.
2. Verbinden Sie die SATA-Signalkabel.
3. Verbinden Sie ein SATA-Stromkabel mit dem Stromanschluss an jeder Festplatte.

Ausführliche Informationen zu RAID-Konfigurationen entnehmen Sie bitte dem RAID-Controller-Benutzerhandbuch auf der Motherboard Support-CD. Siehe Abschnitt “5.2.5 Manuals-Registerkarte”.

5.4.2 NVIDIA® RAID-Konfigurationen

Dieses Motherboard verfügt über einen leistungsstarken IDE RAID-Controller, der in den NVIDIA® nForce™ 4 SLI Southbridge-Chipsatz integriert ist. Er unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 und JBOD für vier unabhängige Serial ATA-Kanäle.

Einstellen der RAID-Elemente im BIOS

Vergessen Sie nach der Installation der Festplatten nicht, die notwendigen RAID-Elemente im BIOS einzustellen, bevor Sie Ihre RAID-Konfiguration(en) einrichten.

So stellen Sie die RAID-Elemente im BIOS ein:

1. Starten Sie das System und drücken Sie während des POST <Entf>, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.
2. Stellen Sie das nVidia RAID Function-Element unter **Hauptmenü > IDE-Konfigurationsmenü** im BIOS auf [Enabled].
3. Wählen und aktivieren Sie die IDE- oder SATA-Festplatte(n), die Sie als RAID konfigurieren möchten. Details hierzu siehe Abschnitt “4.3.6 IDE-Konfiguration”.
4. Speichern Sie Ihre Einstellungen und verlassen Sie das BIOS-Setup.

Vergessen Sie nicht, Ihre NVRAID-Einstellungen nach dem Löschen des CMOS erneut einzugeben, ansonsten erkennt das System Ihre RAID-Einstellungen nicht.

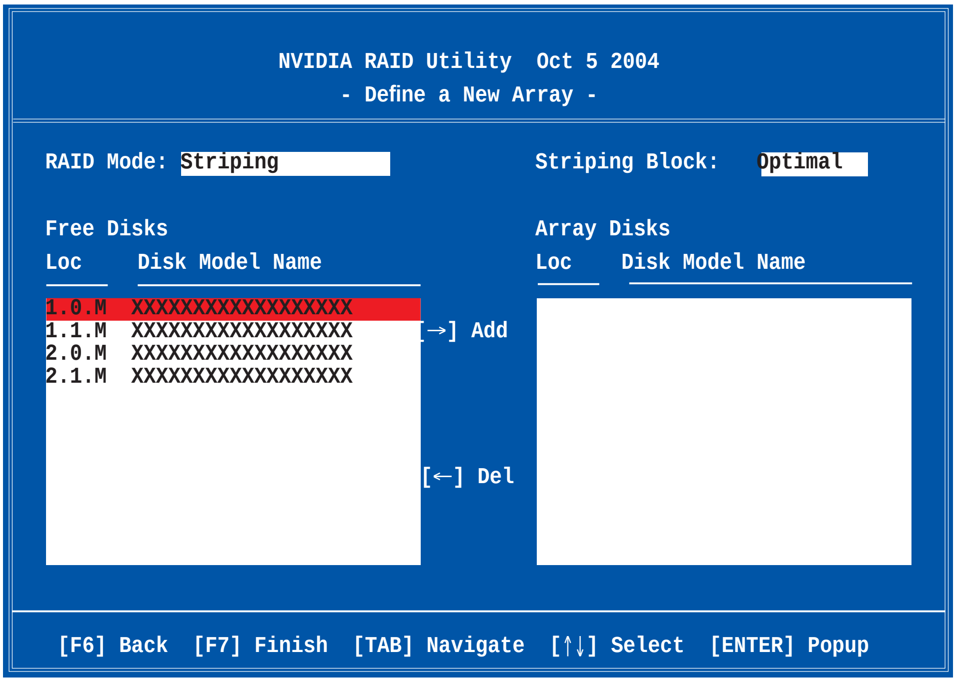
- Genauere Informationen zu NVIDIA® RAID-Konfiguration finden Sie im “NVIDIA® RAID Benutzerhandbuch” auf der Motherboard Support-CD.
- Wenn Sie ein Windows 2000-Betriebssystem verwenden, vergewissern Sie sich, dass der Windows 2000 Service Pack 4 oder neuere Versionen installiert sind.

Öffnen des NVIDIA® RAID-Programms

So öffnen Sie das NVIDIA® RAID-Programm:

1. Starten Sie Ihren Computer.
2. Drücken Sie <F10> während des POST, um das Hauptmenü anzuzeigen.

Die Darstellung des RAID BIOS-Setup-Bildschirms in diesem Abschnitt ist nur zur Orientierung gedacht und weicht u.U. von der Darstellung der Elemente auf Ihrem Bildschirm ab.



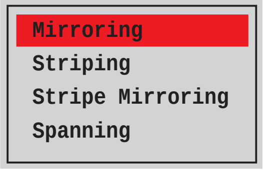
An der Unterseite des Bildschirms befinden sich die Navigationstasten. Mit Hilfe dieser Tasten können Sie sich innerhalb von Menüs bewegen und Optionen auswählen.

Erstellen eines RAID-Sets

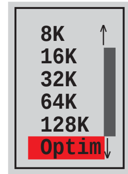
So erstellen Sie ein RAID-Set:

1. Wählen Sie aus dem “Define a New Array” (Neues Array definieren)-Menü im NVIDIA® RAID-Programm “RAID Mode” aus und drücken Sie die <Eingabetaste>. Das folgende Untermenü erscheint.

   Drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltaste, um einen RAID-Modus auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>.



2. Drücken Sie <TAB>, um den Striping Block auszuwählen, und dann die <Eingabetaste>. Das folgende Untermenü erscheint:

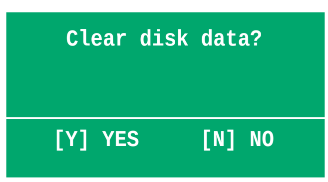


Wenn Sie Striping oder Stripe Mirroring gewählt haben, benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die Blockgröße für Ihr RAID 0-Array festzulegen und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es sind Blockgrößen von 8 KB bis 128 KB verfügbar, die Standardgröße ist 128 KB. Die Blockgröße sollte abhängig von der geplanten Nutzung der Festplatte ausgewählt werden.

- 8 /16 KB - geringe Festplattennutzung
- 64 KB - typische Festplattennutzung
- 128 KB - außergewöhnliche Festplattennutzung

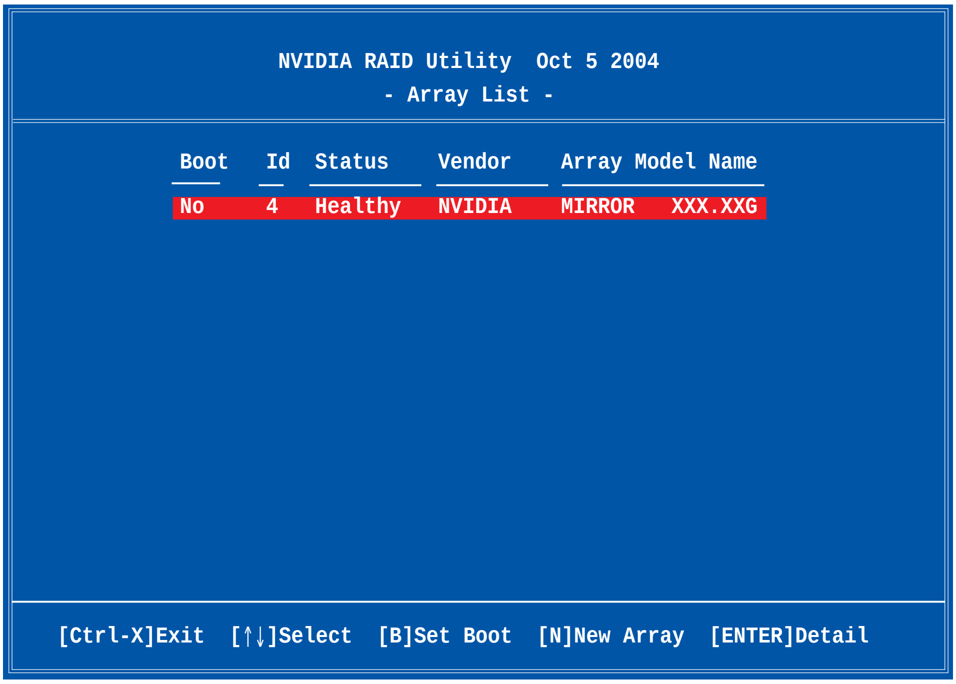
TIPP: Für Serversysteme empfiehlt sich eine kleinere Array-Blockgröße. Für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden, ist eine größere Array-Blockgröße für eine optimale Leistung zu empfehlen.

3. Drücken Sie <TAB>, um die “Free Disks” (Freie Festplatten) auszuwählen. Benutzen Sie die Links-/Rechts-Pfeiltaste, um die Array-Festplatten festzulegen.
4. Drücken Sie <F7>, um ein RAID-Set zu erstellen. Die folgende Nachricht erscheint.



5. Drücken Sie <Y>, um die Daten auf den ausgewählten Festplatten zu löschen oder <N>, um ohne das Löschen der Daten fortzufahren. Die folgende Anzeige erscheint auf dem Bildschirm.

Gehen Sie mit dieser Option vorsichtig um. Es werden alle Daten auf der Festplatte gelöscht!



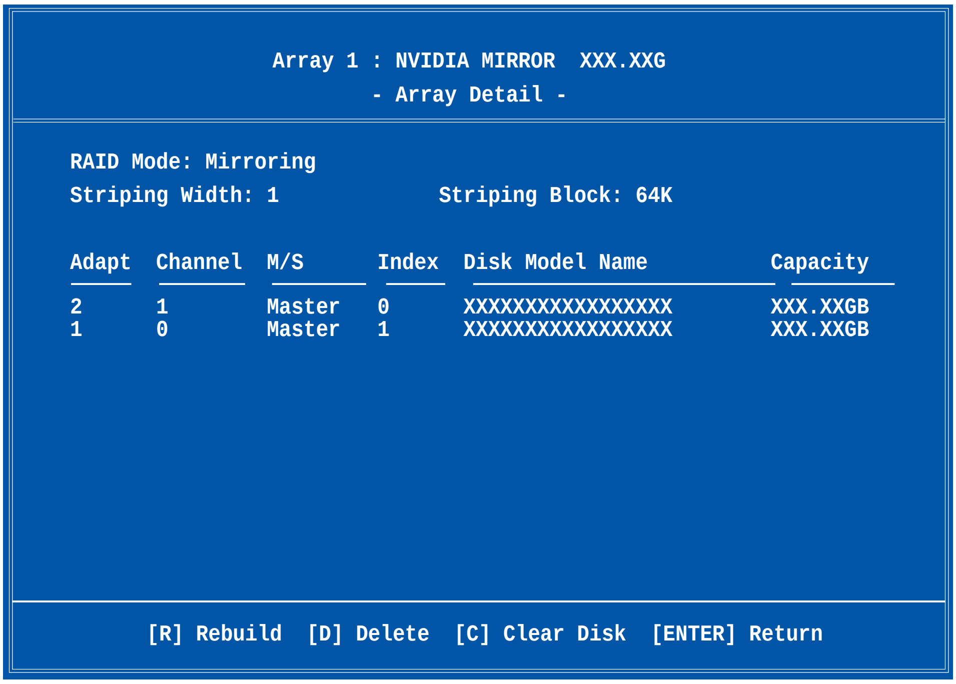
Am unteren Bildschirmrand erscheinen neue Navigationshilfen.

6. Drücken Sie <Strg+X>, um die Einstellungen zu speichern und das Programm zu verlassen.

Wiederherstellen eines RAID-Arrays

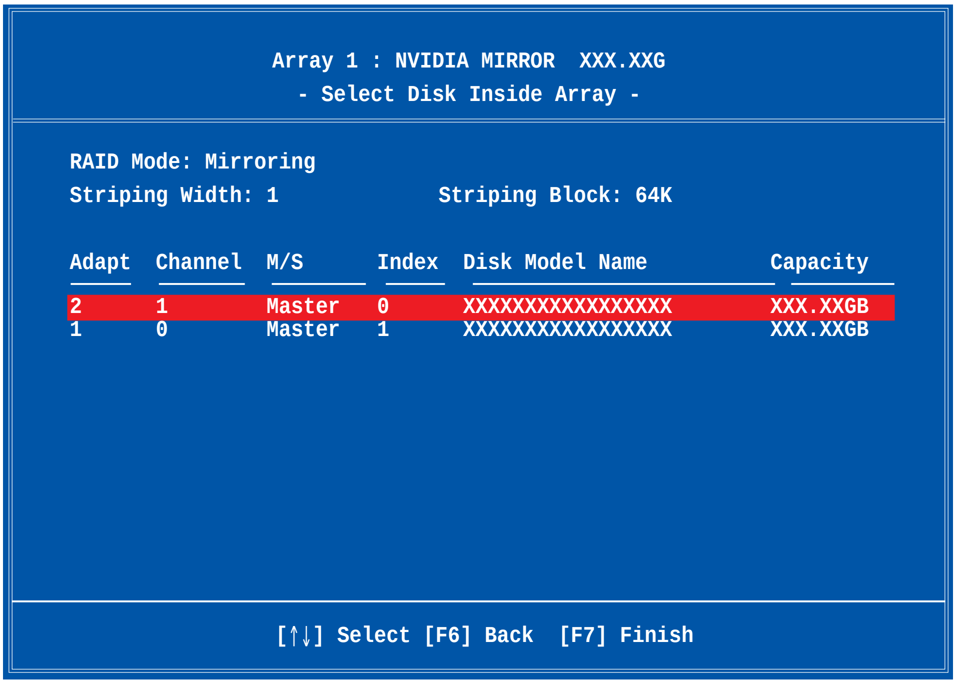
So stellen Sie ein RAID-Array wieder her:

1. Benutzen Sie im Array List (Arraylisten)-Menü die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein RAID-Array auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die RAID-Array-Details werden angezeigt.

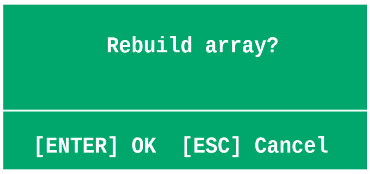


Am unteren Bildschirmrand erscheinen neue Navigationshilfen.

2. Drücken Sie <R>, um ein RAID-Array wiederherzustellen. Die folgende Anzeige erscheint auf dem Bildschirm.



3. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um das RAID-Array auszuwählen, das wiederhergestellt werden soll, und drücken Sie <F7>. Die folgende Bestätigungsmeldung wird angezeigt.



4. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Wiederherstellung zu beginnen, oder <Esc>, um den Vorgang abzubrechen.

5. Nach der Wiederherstellung wird das Array List-Menü angezeigt.

Löschen eines RAID-Arrays

So löschen Sie ein RAID-Array:

1. Benutzen Sie im Array List-Menü die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein RAID-Array auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die RAID-Array-Details werden angezeigt.

```
                 Array 1 : NVIDIA MIRROR  XXX.XXG
                         - Array Detail -

    RAID Mode: Mirroring
    Striping Width: 1             Striping Block: 64K

    Adapt  Channel  M/S      Index  Disk Model Name          Capacity
    2      1        Master   0      XXXXXXXXXXXXXXXXX        XXX.XXGB
    1      0        Master   1      XXXXXXXXXXXXXXXXX        XXX.XXGB

          [R] Rebuild  [D] Delete  [C] Clear Disk  [ENTER] Return
```

   Am unteren Bildschirmrand erscheinen neue Navigationshilfen.

2. Drücken Sie <D>, um ein RAID-Array zu löschen. Die folgende Bestätigungsmeldung wird angezeigt.

```
Delete this array?

[Y] YES  [N] No
```

3. Drücken Sie <Y>, um das Array zu löschen, oder <N>, um den Vorgang abzubrechen.

Gehen Sie mit dieser Option vorsichtig um. Es werden alle Daten auf den RAID-Festplatten gelöscht!

4. Wenn Sie [Y] gewählt haben, erscheint das Define a New Array (Neues Array definieren)-Menü.

RAID-Festplattendaten löschen

So löschen Sie Daten auf den RAID-Festplatten:

1. Benutzen Sie im Array List-Menü die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein RAID-Array auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die RAID-Array-Details werden angezeigt.

```
                    Array 1 : NVIDIA MIRROR  XXX.XXG
                            - Array Detail -

    RAID Mode: Mirroring
    Striping Width: 1              Striping Block: 64K

    Adapt  Channel  M/S       Index  Disk Model Name          Capacity
    2      1        Master    0      XXXXXXXXXXXXXXXX         XXX.XXGB
    1      0        Master    1      XXXXXXXXXXXXXXXX         XXX.XXGB

           [R] Rebuild  [D] Delete  [C] Clear Disk  [ENTER] Return
```

Am unteren Bildschirmrand erscheinen neue Navigationshilfen.

2. Drücken Sie <C>, um die Daten auf der Festplatte zu löschen. Die folgende Bestätigungsmeldung wird angezeigt.

```
   Clear disk data?

  [Y] YES     [N]
```

3. Drücken Sie <Y>, um die Daten zu löschen oder <N>, um den Vorgang abzubrechen.

Gehen Sie mit dieser Option vorsichtig um. Es werden alle Daten auf den RAID-Festplatten gelöscht!

5.4.3 Silicon Image RAID-Konfigurationen

Der Silicon Image RAID-Controller unterstützt RAID 0- und RAID 1-Konfigurationen. Verwenden Sie bitte das Silicon Image RAID-Dienstprogramm, um ein Disk-Array zu konfigurieren.

Einstellen der RAID-Elemente im BIOS

Sie müssen die notwendigen RAID-Elemente im BIOS einstellen, bevor Sie Ihre RAID-Konfiguration einrichten.

So stellen Sie die RAID-Elemente ein:

1. Rufen Sie das BIOS-Setupprogramm während des Einschaltselbsttests (POST) auf.
2. Stellen Sie das Element **Silicon Image Controller** unter **Erweitert > Onboard-Gerätekonfiguration** auf den RAID-Modus ein.
3. Speichern Sie Ihre Einstellungsänderung und beenden Sie das Setup.

Starten des Silicon Image Array-Managementprogramms

Starten Sie das Silicon Image Array-Managementprogramm unter Windows® XP, indem Sie auf **Start > Alle Programme > Silicon Image > Sam** klicken.

Details zur Silicon Image SATARaid™ RAID-Konfiguration finden Sie im "Sil3132 SATA RAID-Benutzerhandbuch" auf der Support-CD des Motherboards.

Starten des Silicon Image BIOS RAID-Konfigurationsprogramms

So starten Sie das Silicon Image BIOS RAID-Konfigurationsprogramm:

1. Starten Sie den Computer neu.
2. Drücken Sie während des POST <Strg+S> oder <F4>.

> Die Darstellung des RAID BIOS-Setup-Bildschirms ist nur zur Orientierung gedacht und weicht u.U. von der Darstellung der Elemente auf Ihrem Bildschirm ab.

```
RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2004

MAIN MENU                                     HELP

Create RAID set                               Press "Enter" to create
Delete RAID set                               RAID set
Rebuild Raid1 set
Resolve Conflicts
Low Level Format
Logical Drive Info

PHYSICAL DRIVE                       LOGICAL DRIVE

0  XXXXXXXXXXX        XXXXXXMB       STXXXXXXXXXX        XXXXXXMB
1  XXXXXXXXXXX        XXXXXXMB       STXXXXXXXXXX        XXXXXXMB
2  XXXXXXXXXXX        XXXXXXMB       STXXXXXXXXXX        XXXXXXMB
3  XXXXXXXXXXX        XXXXXXMB       STXXXXXXXXXX        XXXXXXMB

↑↓:Select Menu   ESC:Previous Menu   Enter:Select   Ctrl-E:Exit
```

Mit dem Hauptmenü in der linken oberen Ecke können Sie einen der folgenden Vorgänge auswählen:

Create RAID set - erstellt ein neues RAID-Set oder legt eine freie Festplatte fest.

Delete RAID set - löscht ein RAID-Set oder gibt eine Festplatte frei.

Rebuild RAID1 set - stellt ein RAID 1-Set wieder her (z.B. bei ausgetauschten Festplatten).

Resolve Conflicts - stellt automatisch geteilte Festplatten eines RAID-Sets wieder her.

Low Level Format - erstellt ein Muster von Refenzpunkten auf einer Festplatte. Eine Formatierung löscht alle Daten, die sich auf der Festplatte befinden.

Logical Drive Info -zeigt die gegenwärtige Konfiguration eines RAID-Sets.

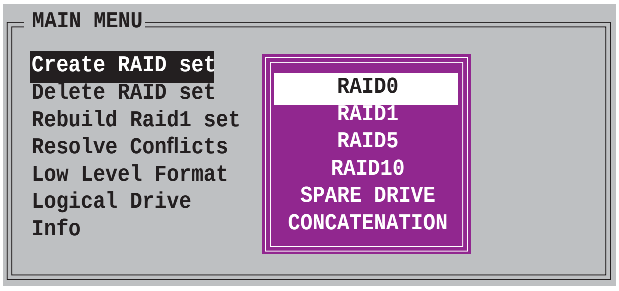
In der oberen rechten Ecke befindet sich das Hilfe-Feld. Der Text in diesem Feld beschreibt die Funktion jedes Menüelements. Unten auf dem Bildschirm ist das Legende-Feld. Die im Legende-Feld angezeigten Tasten erlauben Ihnen das Setupmenü zu navigieren und gewünschte Elemente auszuwählen. Folgend ist die Funktionsbeschreibung der Tasten, die Sie im Legende-Feld finden werden.

↑, ↓	:	Zum vorherigen/nächsten Element gehen.
ESC	:	Vorheriges Menü
Enter	:	Die Auswahl bestätigen
Ctrl-E	:	Beenden

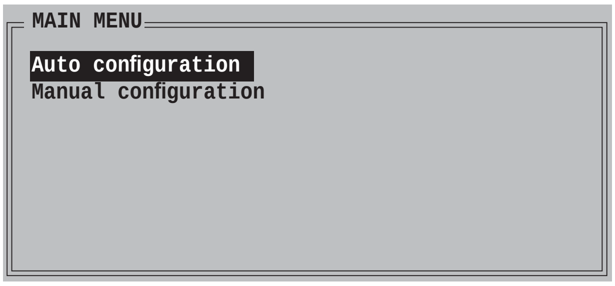
Erstellen eines RAID 0-Sets (Striped)

So erstellen Sie ein RAID-Set:

1. Wählen Sie **Create RAID set** im Hauptmenü des Silicon Image -Konfigurationsprogramms und drücken Sie die <Eingabetaste>, um ein Untermenü zu öffnen.



2. Wählen Sie **RAID 0** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Dieses Fenster wird geöffnet:



3. Wählen Sie die gewünschte Konfigurationsmethode aus.

Auto configuration

a. Wählen Sie **Auto configuration** aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.

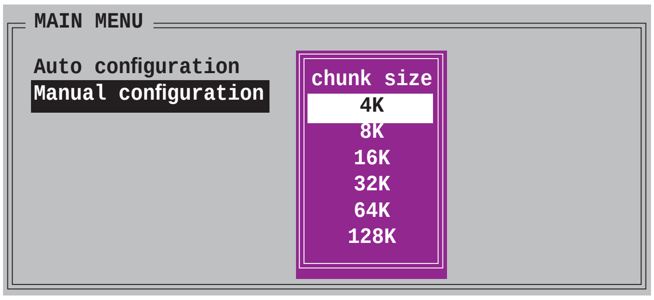
b. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.

c. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren zum Hauptmenü auf <N>.

In der Standardeinstellung wird die Striping-Größe bei der automatischen Konfiguration auf 64K eingestellt und die logischen Laufwerke werden nach den installierten physischen Laufwerken eingerichtet.

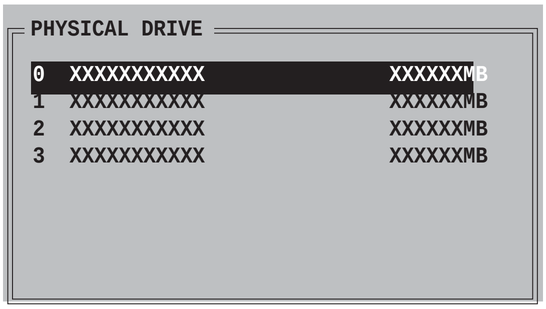
Manual configuration

a. Wählen Sie **Manual configuration** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Das folgende Popup-Menü wird geöffnet.



b. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um eine dem Laufwerk entsprechende Chunkgröße einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.

TIPP: Für Serversysteme empfiehlt sich eine kleinere Array-Blockgröße. Für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden, ist eine größere Array-Blockgröße für eine optimale Leistung zu empfehlen.



c. Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein Laufwerk auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das erste Laufwerk des RAID-Sets einzustellen.

d. Wiederholen Sie Schritt c, um das zweite, dritte und vierte Laufwerk einzustellen. Die Anzahl der verfügbaren Laufwerke hängt von der installierten und aktivierten physischen Laufwerke im System ab.

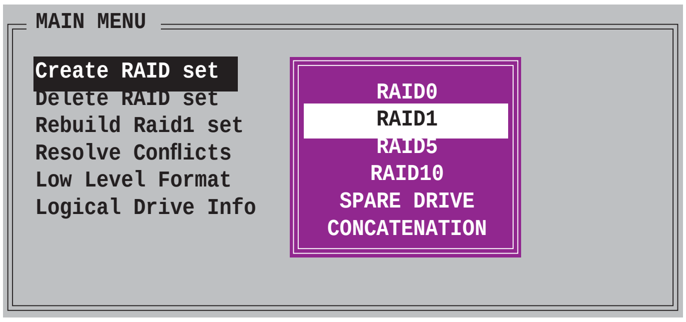
e. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.

f. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren zum Hauptmenü auf <N>.

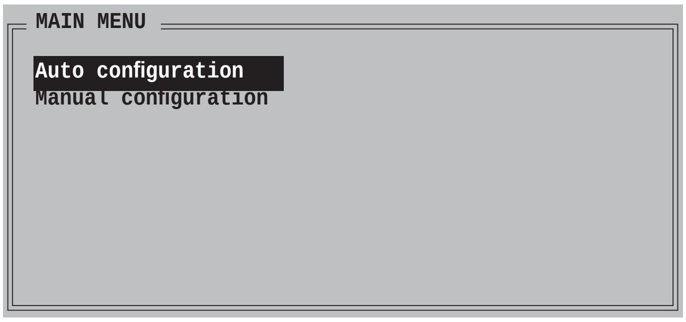
Erstellen eines RAID 1-Sets (Mirrored)

So erstellen Sie ein RAID 1-Set:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Create RAID set** und drücken Sie die <Eingabetaste>, um das folgende Untermenü zu öffnen.



2. Wählen Sie **RAID 1** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Dieses Fenster wird geöffnet:



3. Wählen Sie die gewünschte Konfigurationsmethode aus.

Automatische Konfiguration

a. Wählen Sie **Auto Configuration** aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.

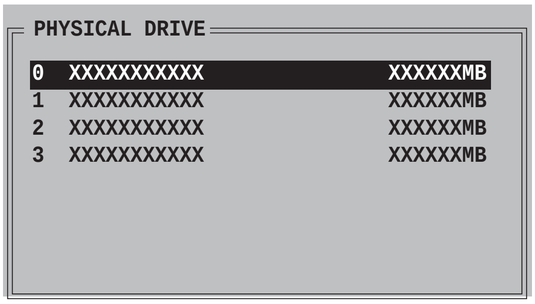
b. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.

c. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren zum Hauptmenü auf <N>.

- Bei der automatischen Konfiguration wird ein RAID 1-Set ohne Sicherungskopie der aktuellen Daten auf dem Quelllaufwerk erstellt.
- Es ist ratsam die manuelle Konfiguration zu verwenden, wenn Sie eine einzige Festplatte in ein RAID 1-Set einbinden möchten.

Manuelle Konfiguration

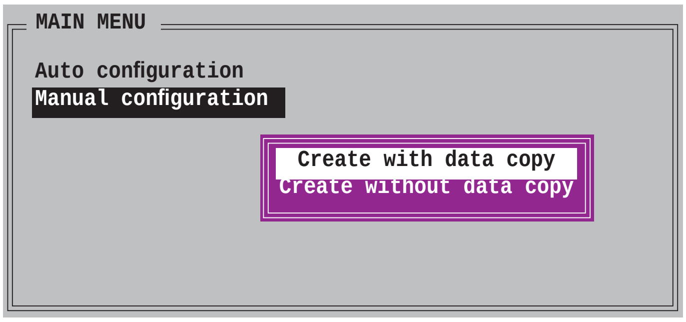
a. Wählen Sie **Manual configuration** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die Auswahlleiste springt zu dem Physical drive-Menü.



b. Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um das *Quelllaufwerk* auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.

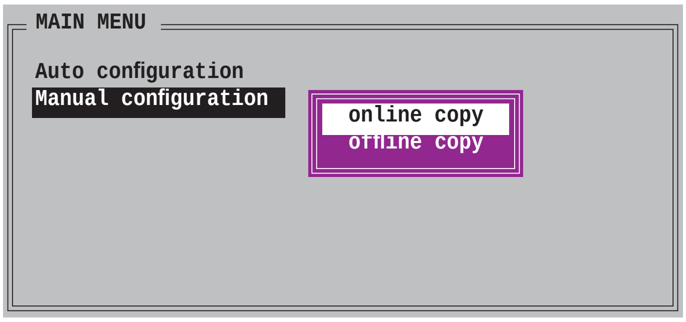
c. Wiederholen Sie Schritt b, um das *Ziellaufwerk* auszuwählen.

d. Nach dem Auswählen des Quell- und Ziellaufwerks wird das folgende Popup-Menü geöffnet. Wählen Sie eine Option, und drücken Sie die <Eingabetaste>.



- Die **Create with data copy**-Option erlaubt Ihnen, die aktuellen Daten auf dem Quelllaufwerk zum Spiegellaufwerk zu kopieren.
- Wählen Sie **Create with data copy**, wenn Sie wichtige Daten auf Ihrem Quelllaufwerk haben.
- Die **Create without data copy**-Option deaktiviert die Diskkopiefunktion des Mirroring-Sets.
- Wenn Sie **Create without data copy** wählen, muss das RAID 1-Set neu partitioniert und neu formatiert werden, um die Konsistenz der Inhalte sicherzustellen.

e. Wenn Sie **Create with data copy**, wählen, erscheint das folgende Popup-Menü.



Die **online copy**-Option kopiert die Daten automatisch im Hintergrund zum Ziellaufwerk, während das Quelllaufwerk beschrieben wird. Die **Offline copy**-Option erlaubt Ihnen jetzt, den Inhalt des Quelllaufwerks zum Ziellaufwerk zu kopieren.

f. Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die gewünschte Kopiermethode auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.

g. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.

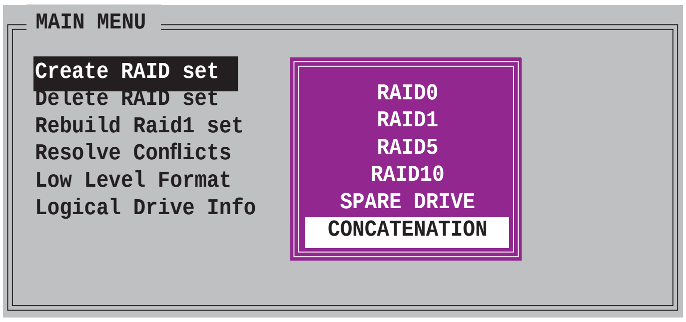
h. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren zum Hauptmenü auf <N>.

Ein Kopiervorgang wird angezeigt, wenn Sie offline copy gewählt haben.

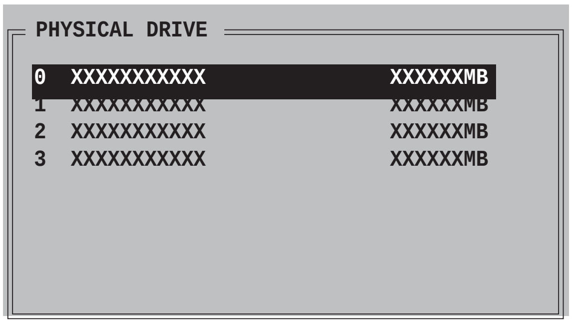
Erstellen eines CONCATENATION-Sets

So erstellen Sie ein CONCATENATION-Set:

1. Wählen Sie **Create RAID set** im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.



2. Wählen Sie **CONCATENATION** aus dem Untermenü und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Die Auswahlleiste springt zum Physical Drive-Menü. Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein Laufwerk auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Laufwerk des RAID-Sets einzustellen.



4. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.
5. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren zum Hauptmenü auf <N>.

- Stellen Sie ein CONCATENATION-Set nur auf einem einzelnen Serial ATA-Laufwerk ein, sonst erkennt das System das Laufwerk nicht.
- Sie können in einer Windows®-Umgebung auch ein RAID-Set mit Hilfe des SATARAID5 GUI-Programms erstellen.

5.5 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

Eine Diskette mit dem RAID-Treiber ist erforderlich, wenn Sie Windows® 2000/XP auf einem Laufwerk eines RAID-Sets installieren.

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette:

1. Legen Sie die Motherboard Support-CD in das optische Laufwerk ein.
2. Wählen Sie den **Make Disk**-Registerreiter.
3. Wählen Sie aus dem **Make Disk**-Menü die RAID-Treiberdiskette aus, die Sie erstellen möchten

   Oder

   Suchen Sie das Treiberdisketten-Programm auf der Support-CD.

> Details siehe Abschnitt “5.2.4 Make Disk.Menü”.

4. Stecken Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Prozess zu vervollständigen.
6. Aktivieren Sie den Schreibschutz der Diskette, um eine mögliche Computervireninfektion zu verhindern.

So installieren Sie den RAID-Treiber:

1. Während der Installation des Betriebssystems werden Sie aufgefordert, die F6-Taste zu drücken, um den SCSI- oder RAID-Treiber von einem Drittanbieter zu installieren.
2. Drücken Sie <F6> und stecken Sie dann die Diskette mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den RAID-Treiber zu installieren.

> Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen unterstützen die vom NVIDIA-Chipsatz unterstützten Serial ATA-Anschlüsse unter DOS keine Serial Optical Disk Drives (Serial ODD, Serielles optisches Laufwerk).

Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie SLI-fähige PCI Express-Grafikkarten installieren.

6

NVIDIA® SLI™-Technologie-unterstützung

Kapitelübersicht

6.1 Übersicht

Dieses Motherboard unterstützt die NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface)-Intel® Edition-Technologie, mit der Sie zwei identische PCI Express™ x16-Grafikkarten installieren können. Folgen Sie der in diesem Abschnitt beschriebenen Installationsprozedur.

Voraussetzungen

- Sie sollten über zwei von NVIDIA® zertifizierte, identische SLI-bereite Grafikkarten verfügen.
- Eine Liste der für dieses Motherboard qualifizierten SLI-bereiten Grafikkarten finden Sie auf der ASUS-Website (www.asus.com).
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Grafikkartentreiber die NVIDIA SLI-Technologie unterstützt. Die neuesten Treiber stehen auf der NVIDIA-Website (www.nvidia.com) zur Verfügung.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Netzteil die von Ihrem System benötigte Minimalleistung erbringen kann. Details siehe “13. ATX-Stromanschlüsse” auf Seite 2-32.

- Die NVIDIA SLI-Technologie unterstützt nur Windows® XP™-Betriebssysteme.
- Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen wird der SLI-Modus unter der Windows® XP 64-Bit Edition nicht unterstützt.
- Die aktuelle Liste von zertifizierten Grafikkarten und unterstützten 3D-Anwendungen finden Sie auf der NVIDIA Zone Website (**http://www.nzone.com**).

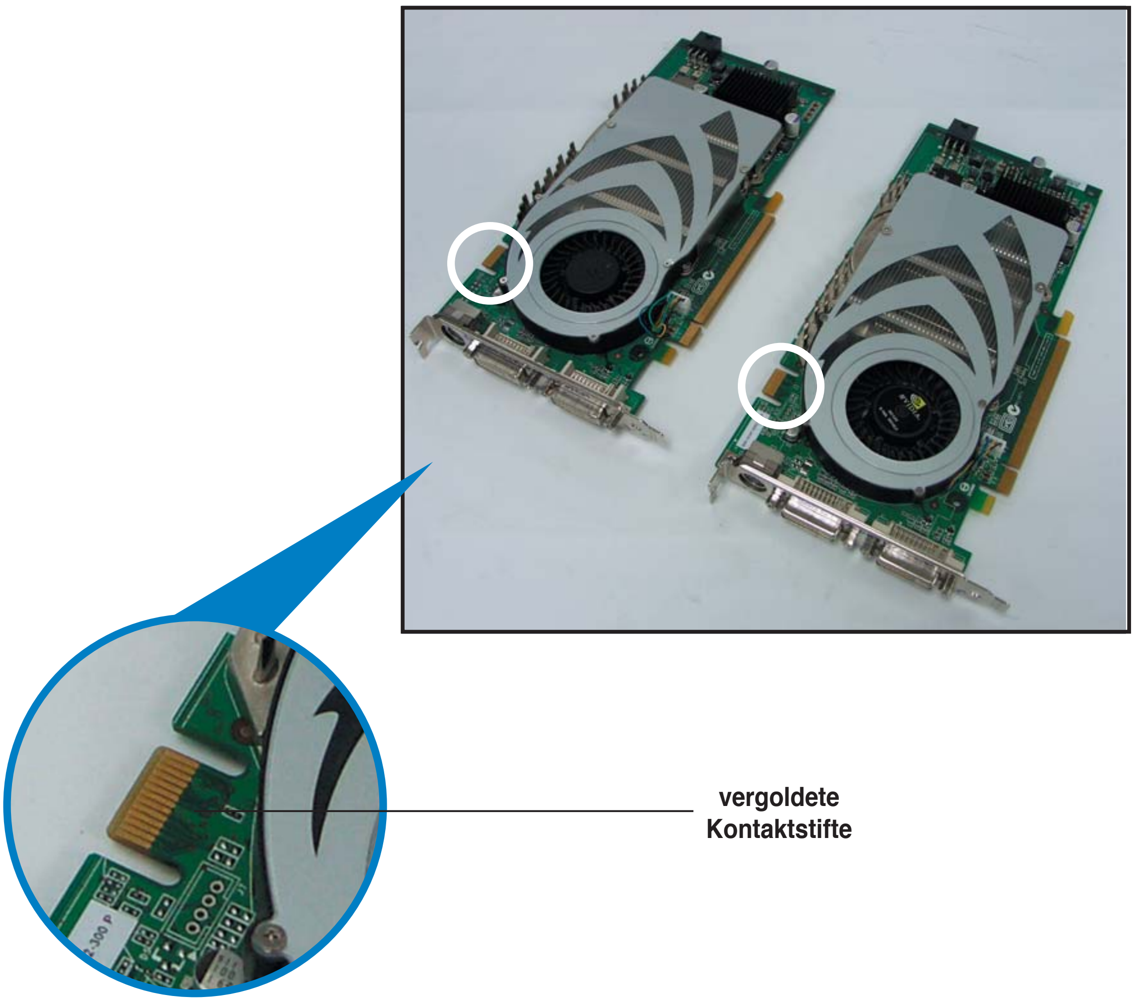
6.2 Einrichten von Dual-Grafikkarten

6.2.1 Installieren von SLI-bereiten Grafikkarten

Installieren Sie nur identische SLI-bereite Grafikkarten, die von NVIDIA® zertifiziert sind. Grafikkarten verschiedenen Typs arbeiten nicht zufriedenstellend miteinander.

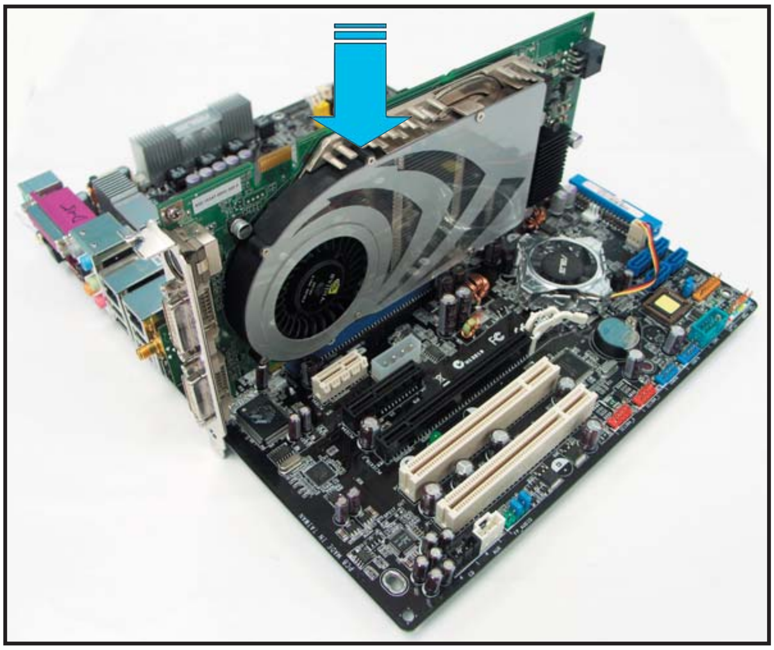
So installieren Sie die Grafikkarten:

1. Halten Sie zwei Grafikkarten bereit. Jede Grafikkarte sollte über vergoldete Kontaktstifte für die SLI-Verbindung verfügen.

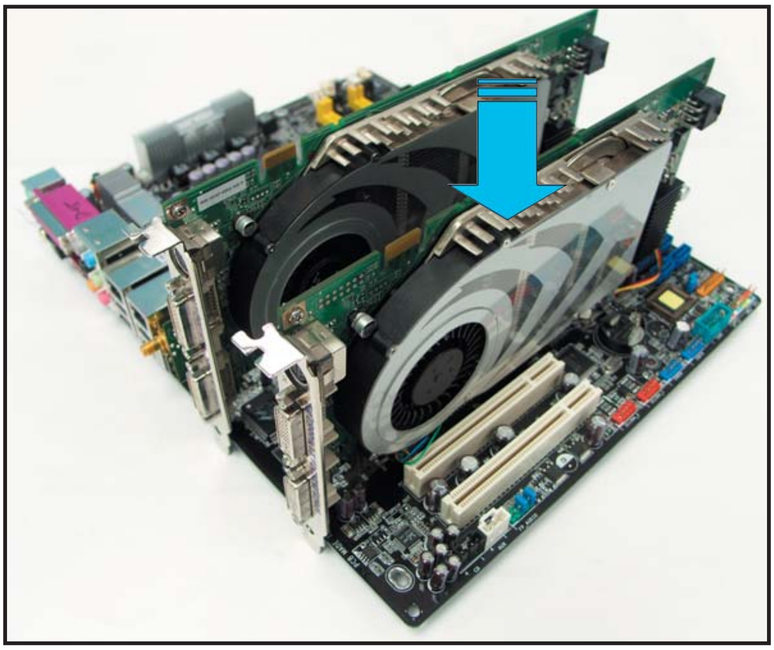


2. Entfernen Sie die zwei Metallabdeckungen, die den beiden PCI Express x16-Steckplätzen gegenüberliegen.

3. Stecken Sie eine der Grafikkarten entweder in den blauen oder in den schwarzen Steckplatz. Vergewissern Sie sich, dass die Karte korrekt eingesteckt ist.

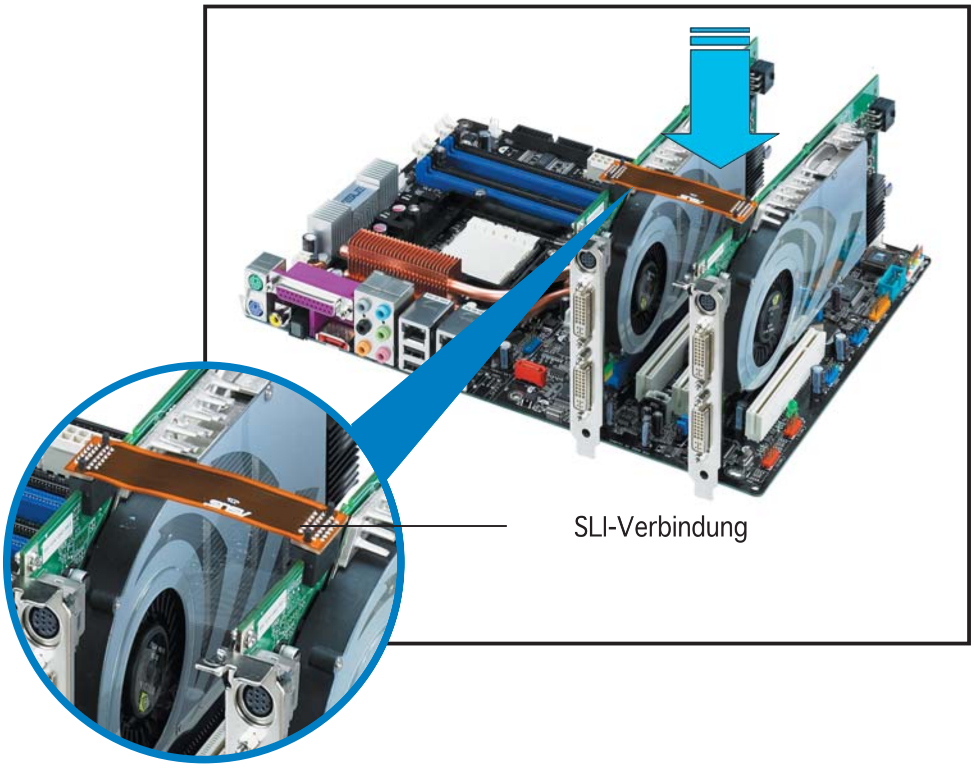


4. Stecken Sie die zweite Grafikkarte in den verbleibenden Steckplatz. Vergewissern Sie sich, dass die Karte korrekt eingesteckt ist.



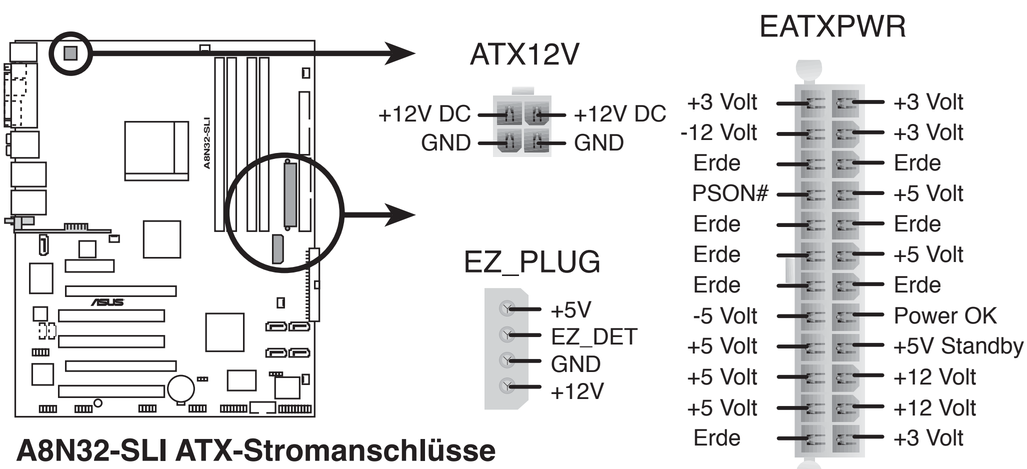
Falls nötig, verbinden Sie die PCI Express-Grafikkarten mit einer zusätzlichen Stromquelle.

5. Befestigen Sie die SLI-Verbindung mit den vergoldeten Kontaktstiften beider Grafikkarten. Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung sicher befestigt ist.



6. Verbinden Sie ein 4-pol. ATX-Stromkabel mit dem mit EZ Plug™-beschrifteten **EZ_PLUG** auf Ihrem Motherboard.

Verbinden Sie unbedingt ein 4-pol. ATX-Stromkabel mit dem EZ Plug, ansonsten wird das System instabil.



A8N32-SLI ATX-Stromanschlüsse

7. Stecken Sie den Befestigungsbügel in den Schlitz und fixieren Sie Ihn mit einer Schraube.

> Vergewissern Sie sich, dass der Befestigungsbügel die beiden Grafikkarten fest im Steckplatz sichert.

8. Verbinden Sie ein **VGA-Kabel** oder ein **DVI-I-Kabel** mit einer oder beiden Grafikkarten.

> Es wird empfohlen, für eine optimale Hitzeableitung einen zusätzlichen Gehäuselüfter zu installieren.

6.2.2 Installieren der Gerätetreiber

Informationen zur Installation der Gerätetreiber finden Sie in der in Ihrem Grafikkartenpaket enthaltenen Dokumentation.

> Vergewissern Sie sich, dass Ihr PCI Express-Grafikkartentreiber die NVIDIA SLI-Technologie unterstützt. Den neuesten Treiber können Sie auf der NVIDIA Website (www.nvidia.com) herunterladen.

6.2.3 Aktivieren der Multi-Grafikprozessor-Funktion unter Windows®

Aktivieren Sie die Multi-Graphics Processing Unit (Grafikprozessor, GPU)-Funktion in den NVIDIA nView-Eigenschaften, nachdem Sie Ihre Grafikkarten und die dazugehörigen Treiber installiert haben.

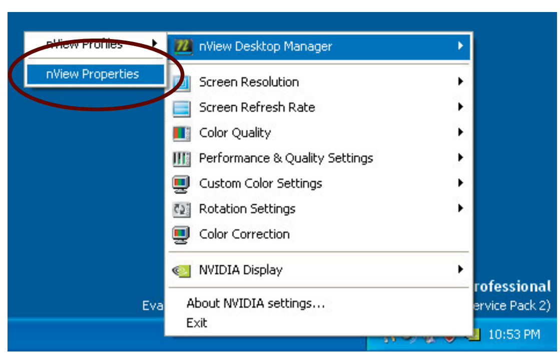
So aktivieren Sie die Multi-Grafikprozessor-Funktion:

1. Klicken Sie auf das **NVIDIA-Einstellungen**-Symbol in der Windows-Taskleiste.



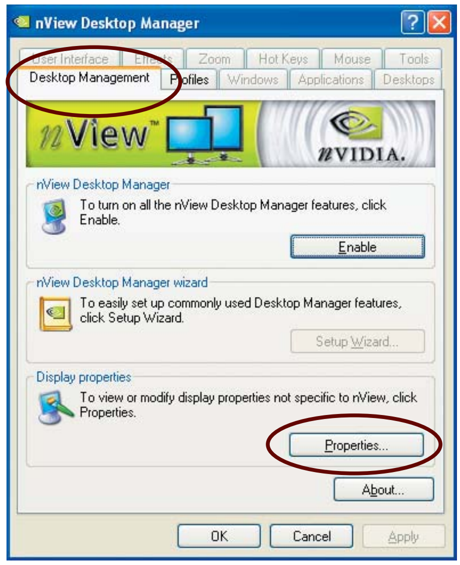
NVIDIA-Einstellungen-Symbol

2. Wählen Sie den **nView Desktop Manager** aus dem Pop-up-Menü, und klicken Sie auf **nView Properties** (nView-Eigenschaften).

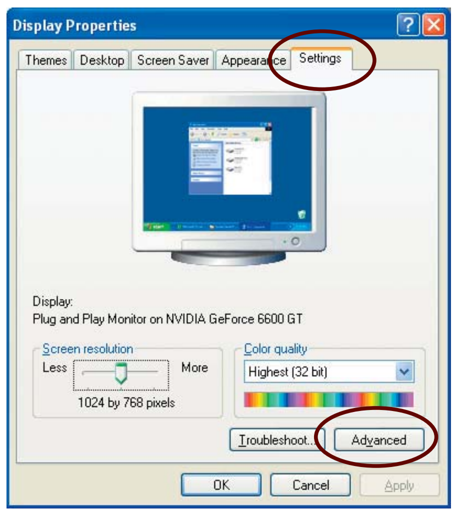


3. Wählen Sie im nView Desktop Manager-Fenster den **Desktop Management**-Registerreiter.

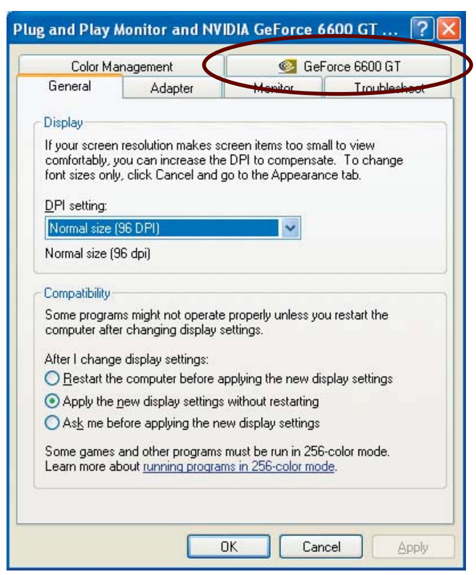
4. Klicken Sie auf Properties (Eigenschaften), um das Display Properties (Eigenschaften von Anzeige)-Dialogfenster zu öffnen.



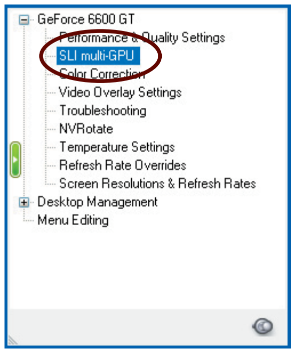
5. In diesem Dialogfenster wählen Sie den **Einstellungen**-Registerreiter, und klicken Sie auf **Erweitert**.

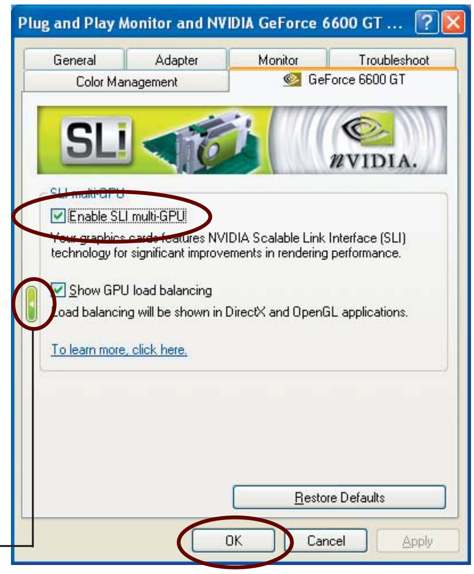


6. Wählen Sie den **NVIDIA GeForce**-Registerreiter.



7. Klicken Sie auf den Schalter links, um das folgende Menü anzuzeigen, und wählen Sie dann das SLI multi-GPU-Element aus.





8. Haken Sie das Kästchen **Enable SLI multi-GPU** (SLI Multi-Grafikprozessoren aktivieren) an.

9. Klicken Sie **OK**, wenn Sie fertig sind.